



NL
BE

Bedieningshandleiding voor de installateur

HR-GASWANDKETEL

CGB-2-68/75/100 HR-gaswandketel

Nederlands | Wijzigingen voorbehouden!

Inhoudsopgave

1	Over dit document.....	5
1.1	Geldigheid van het document	5
1.2	Doelgroep.....	5
1.3	Andere toepasselijke documenten	5
1.4	Bewaren van documenten	5
1.5	Symbolen	5
1.6	Waarschuwingen	5
1.7	Afkortingen	6
2	Veiligheid.....	7
2.1	Reglementair gebruik	7
2.2	Veiligheidsmaatregelen	7
2.3	Algemene veiligheidsaanwijzingen	7
2.4	Overdracht aan de gebruiker van de installatie.....	8
2.5	Conformiteitsverklaring	8
3	Beschrijving	9
3.1	Montageschema HR-gaswandketel CGB-2-68 / CGB-2-75 / CGB-2-100.....	9
4	Ontwerp.....	10
4.1	Voorschriften	10
4.2	Installatieplaats	11
4.2.1	Minimale afstanden	11
4.2.2	Vereisten voor de installatieplaats.....	11
4.3	Verwarmingssysteem	12
4.3.1	Veiligheidstechniek.....	12
4.3.2	Verwarmingswater.....	12
4.4	Lucht-/rookgasgeleiding	14
4.4.1	Instructies voor de montage van de lucht-/rookgasleidingen	14
4.5	Overzicht aansluitwijze.....	16
4.5.1	Opmerking over meervoudige bezetting	16
4.5.2	Toegestane aansluittypen	16
4.5.3	Lengten lucht-/rookgasgeleiding	17
4.5.4	Aanwijzingen over de aansluiting.....	19
4.5.5	Lucht-/rookgasgeleiding - Voorbeelden.....	20
4.5.6	Aanvullende montageaanwijzingen.....	24
4.5.7	Ontwerpaanwijzingen volgens TRGI	25
4.6	Aanwijzingen over de hydraulica.....	26
4.6.1	Restopvoerhoogte van de verwarmingscircuitpomp (toebehoren).....	26
4.6.2	Hydraulisch drukverlies van het toestel zonder pompgroep	27
5	Montage.....	28
5.1	HR-gaswandketel vervoeren	28
5.2	Leveringsomvang controleren	28
5.3	Vereist toebehoren	28
5.4	Verwarmingstoestel bevestigen	29
5.5	Afmetingen / montageafmetingen	30
5.5.1	Overdrukcascade DN160 met open verdeler-set.....	31
5.6	Aansluiting verwarmingscircuit.....	31
5.6.1	Verwarmingscircuit-aansluitset (toebehoren)	32
5.7	Veiligheidstechniek.....	32
5.7.1	Pompgroep.....	32
5.7.2	Verwarmingswater.....	33
5.8	Sluit de condensafvoer aan.....	33
5.8.1	Sifon aansluiten.....	33
5.8.2	Neutralisatievoorziening aansluiten	33
5.9	Gas aansluiten	34
5.9.1	Fabrieksinstelling gasgroep	34
5.10	Lucht-/rookgasgeleiding aansluiten.....	34
5.10.1	Montage van de lucht-/rookgasgeleiding	35
5.10.2	Dakdoorvoer monteren	36

Inhoudsopgave

5.11	Elektrische aansluiting	37
5.11.1	Algemene aanwijzingen elektrische aansluiting	37
5.11.2	Netaansluiting	37
5.11.3	Frontbekleding openen	37
5.11.4	Regelingsbehuizing openen	38
5.11.5	Klembezetting van de aansluitingen ter plekke	39
5.11.6	Netaansluiting 230 V	40
5.11.7	Uitgang Z1 aansluiten (230 V AC; maximaal 1,5 A)	40
5.11.8	Uitgang A1 aansluiten (230 V AC; maximaal 1,5 A)	40
5.11.9	Ingang E1 aansluiten	40
5.11.10	Ingang E2 aansluiten	41
5.11.11	Buitenvoeler aansluiten	41
5.11.12	Buffervatvoeler aansluiten	42
5.11.13	Aansluiting van digitaal WOLF-regelingstoebehoren	42
5.11.14	Toerentalsturing van de aanvoer-/verwarmingscircuitpomp (ZHP) aansluiten	42
5.11.15	Rookgasklep/luchttoevoerklap aansluiten	42
5.12	De verwarmingsinstallatie vullen en op dichtheid controleren	43
5.13	pH-waarde controleren	44
5.14	Regelmodules	44
5.14.1	Regelmodule invoeren	45
6	Inbedrijfstelling	46
6.1	De inbedrijfstelling voorbereiden	46
6.2	Gassoort controleren / omschakelen	47
6.3	Verwarmingstoestel inschakelen	47
6.4	Systeem configureren	47
6.5	Verwarmingstoestel en verwarmingscircuits ontluchten	48
6.6	Verwarmingstoestel instellen	48
6.7	Gasaansluitdruk (gasstroomdruk) controleren	48
6.8	Verbrandingsparameters controleren	49
6.9	CO ₂ -waarde instellen	50
6.9.1	CO ₂ -waarde bij hoogste belasting instellen	50
6.9.2	CO ₂ -waarde bij laagste belasting instellen	50
6.9.3	Controle van de CO-emissie	51
6.9.4	Basisinstelling gascombiklep	51
6.10	Inbedrijfstelling cascade	52
6.11	Verwarmingstoestel instellen	53
6.12	Inwerkingstelling afsluiten	53
7	Parametrering	54
7.1	Overzicht parameters	54
7.2	Parameterbeschrijving	55
7.2.1	HG01: Schakelhysterese ketel	55
7.2.2	HG02: Laagste brandervermogen	55
7.2.3	HG03: Hoogste brandervermogen WW	55
7.2.4	HG04: Hoogste brandervermogen VW	56
7.2.5	HG07: Nalooptijd verwarmingscircuitpomp	56
7.2.6	HG08: Maximale keteltemperatuur VW TV-max	56
7.2.7	HG09: Brandercyclusblokkering	56
7.2.8	HG10: eBus-adres van het verwarmingstoestel	56
7.2.9	HG12: Gassoort van verwarmingstoestel	56
7.2.10	HG13: Functie ingang E1	56
7.2.11	HG14: Functie uitgang A1	57
7.2.12	HG15: Hysterese buffervat	58
7.2.13	HG16: Pompvermogen VC minimaal	58
7.2.14	HG17: Pompvermogen VC maximaal	58
7.2.15	HG19: Nalooptijd buffervatlaadpomp	58
7.2.16	HG20: Max. buffervatlaadtijd	59
7.2.17	HG21: Minimale keteltemperatuur TK _{min}	59
7.2.18	HG22: Maximale keteltemperatuur TK _{max}	59
7.2.19	HG23: Maximale warmwatertemperatuur	59

Inhoudsopgave

7.2.20	HG25: Ketelovertemperatuur bij buffervatlading	59
7.2.21	HG33: Looptijd van de branderhysterese	59
7.2.22	HG34: eBus-voeding	60
7.2.23	HG37: Type pompregeling	60
7.2.24	HG38: Ingestelde spreiding pompregeling	60
7.2.25	HG39: Tijd softstart	60
7.2.26	HG40: Installatieconfiguraties	60
7.2.27	HG41: Toerental ZHP WW	60
7.2.28	HG42: Verzamelleiding-hysterese	60
7.2.29	HG46: Ketelovertemperatuur verzamelleiding	60
7.2.30	HG47: CO ₂ -instelling laagste brandervermogen (vanaf BM-2 met FW2.90 en AM met FW 1.80)	60
7.2.31	HG49: CO ₂ -instelling hoogste brandervermogen (vanaf BM-2 met FW290 en AM met FW 1.80)	61
7.2.32	HG56: Ingang E3	61
7.2.33	HG57: Ingang E4	61
7.2.34	HG58: Uitgang A3	61
7.2.35	HG59: Uitgang A4	61
7.2.36	HG60: Minimale schakelhysterese ketel	61
7.2.37	HG61: Regeling van warm water	61
8	Verhelpen van storingen	62
8.1	Weergave in storings- en waarschuwingmeldingen	62
8.2	Storings- en waarschuwingmeldingen verwijderen	62
8.3	Foutcodes	63
8.3.1	Storingsmeldingen	63
8.3.2	Waarschuwingmeldingen	66
8.4	Bedrijfsmeldingen	67
8.4.1	Bedrijfsmodi verwarmingstoestel	67
8.4.2	Branderstatus verwarmingstoestel	68
8.4.3	Zekering vervangen	68
9	Buiten werking stellen	69
9.1	Verwarmingstoestel tijdelijk uitschakelen	69
9.2	Verwarmingstoestel weer in bedrijf stellen	69
9.3	Verwarmingstoestel in noodgevallen uitschakelen	69
9.4	Verwarmingstoestel definitief buiten werking stellen	69
9.4.1	Verwarmingssysteem aftappen	70
10	Recycling en afvoer	71
11	Technische gegevens	72
11.1	Gaswandketel CGB-2-68/75/100	72
11.2	NTC sensorweerstand	73
11.3	Afmetingen	74
11.4	Aansluitingen	75
12	Appendix	76
12.1	Inbedrijfstellingsprotocol	76
12.2	Schakelschema HCM-2	77
12.3	Schakelschema GBC-p	78
12.4	HG40: Installatieconfiguratie	79
12.4.1	Gebruikte symbolen	79
12.4.2	Installatieconfiguratie 11	79
12.4.3	Installatieconfiguratie 12	80
12.4.4	Installatieconfiguratie 51	80
12.4.5	Installatieconfiguratie 52	81
12.4.6	Installatieconfiguratie 60	81
12.5	Productkaart volgens verordening (EU) nr. 811/2013	82
13	Conformiteitsverklaring	83
14	Notities	84

Over dit document

1 Over dit document

- ▶ Lees dit document voordat u aan het werk gaat.
 - ▶ Volg de richtlijnen in dit document op.
- Bij niet-naleving vervalt de garantieclaim tegen WOLF GmbH.

1.1 Geldigheid van het document

Dit document geldt voor de HR-gaswandketel CGB-2-68/75/100

1.2 Doelgroep

Dit document is bedoeld voor gespecialiseerde installateurs van gas- en waterinstallaties, verwarmings- en elektrotechniek.

Gespecialiseerde vakmensen zijn gekwalificeerde en geïnstrueerde installateurs, elektriciens enz. Gebruikers zijn personen die door een bevoegd persoon zijn geïnstrueerd in het gebruik van het verwarmingstoestel.

1.3 Andere toepasselijke documenten

Onderhoudshandleiding CGB-2 voor de installateur
Bedieningshandleiding CGB-2 voor de gebruiker
Installatie- en bedrijfsboek voor de installateur

De documenten van alle gebruikte toebehorenmodules en ander toebehoren zijn eveneens van toepassing.

1.4 Bewaren van documenten

De documenten moeten op een geschikte plaats worden bewaard en altijd beschikbaar worden gehouden.

De gebruiker van de installatie is verantwoordelijk voor het bewaren van alle documenten.

De overdracht zal worden uitgevoerd door de installateur.

1.5 Symbolen

De volgende symbolen worden in dit document gebruikt:

Symbol	Betekenis
▶	Geeft een stap van de procedure aan
⇒	Geeft een noodzakelijke voorwaarde aan
✓	Geeft het resultaat van een stap in de actie aan
	Geeft belangrijke informatie voor een goede hantering van het verwarmingstoestel
	Geeft een verwijzing naar andere toepasselijke documenten aan

Tab. 1.1 Betekenis symbolen

1.6 Waarschuwingen

Waarschuwingen in de tekst wijzen voor aanvang van een handelingsaanwijzing op mogelijke gevaren. De waarschuwingen attenderen u aan de hand van een pictogram en een signaalwoord op de mogelijke ernst van het gevaar.

Symbol	Signaalwoord	Verklaring
	GEVAAR	Betekent dat er een ernstig of levensbedreigend persoonlijk letsel zal optreden.
	WAARSCHUWING	Betekent dat er een ernstig of levensbedreigend persoonlijk letsel kan optreden.
	OPGELET	Betekent dat er licht tot matig persoonlijk letsel kan optreden.
	OPMERKING	Betekent dat materiële schade kan optreden.

Tab. 1.2 Betekenis waarschuwingen

Over dit document

Opbouw van waarschuwingen

De waarschuwingen zijn volgens volgend principe opgebouwd:



SIGNAALWOORD

Aard en bron van het gevaar!

Verklaring van het gevaar.

► Handelingsaanwijzing om het gevaar te vermijden.

1.7 Afkortingen

BCC	Configuratiejumper (parameterstekker, Boiler Chip Card)
CRC	Cyclische redundantiecontrole
EEPROM	Overschrijfbaar geheugen
FA	Branderautomaat
GKV	Gascombiklep
GBS	Gebouwbeheersysteem
VC (HK)	Verwarmingscircuit
VCP	Verwarmingscircuitpomp
IO	Ionisatiesignaal
KFE	Ketelvul- en aftapkraan
KW	Koud water
VTB	Veiligheidstemperatuurbegrenzer
eVTB	Elektronische veiligheidstemperatuurbegrenzer
TB	Temperatuurbegrenzer
TBA	Temperatuurbegrenzer rookgas
TW	Temperatuurbewaker
WW	Warm water
ZHP	Aanvoer-/verwarmingscircuitpomp

2 Veiligheid

- ▶ Werkzaamheden aan het verwarmingstoestel mogen alleen door gespecialiseerde installateurs worden uitgevoerd.
- ▶ Werken aan elektrische componenten. VDE 0105 Deel 1 mag alleen door gekwalificeerde elektriciens worden uitgevoerd.

2.1 Reglementair gebruik

Gebruik het verwarmingstoestel alleen in warmwater-verwarmingssystemen in overeenstemming met DIN EN 12828. Het verwarmingstoestel mag alleen binnen het toegestane vermogensbereik werken.

Gespecialiseerde vakmensen zijn gekwalificeerde en geïnstrueerde installateurs, elektriciens enz. Gebruikers zijn personen die door een bevoegd persoon zijn geïnstrueerd in het gebruik van het verwarmingstoestel.

2.2 Veiligheidsmaatregelen

Veiligheids- en bewakingsapparatuur niet verwijderen, overbruggen of op een andere manier buiten werking stellen. Gebruik het verwarmingstoestel alleen in een technisch perfecte staat. Storingen en beschadigingen die de veiligheid in gevaar brengen of kunnen brengen, moeten onmiddellijk en vakkundig worden verholpen.

- ▶ Vervang defecte onderdelen van het verwarmingstoestel door originele WOLF-onderdelen.

2.3 Algemene veiligheidsaanwijzingen

GEVAAR

Elektrische spanning!

Dood door een elektrische schok.

- ▶ Laat elektriciteitswerkzaamheden door een gekwalificeerde installateur uitvoeren.

GEVAAR

Onvoldoende toevoer van verbrandingslucht of afvoer van rookgas!

Verstikking en gevaar van ernstige tot levensbedreigende vergiftiging.

- ▶ Schakel het verwarmingstoestel uit in geval van rookgasgeur.
- ▶ Vensters en deuren openen.
- ▶ Erkende installateur op de hoogte brengen.

GEVAAR

Uitstromend gas!

Verstikking en gevaar van ernstige tot levensbedreigende vergiftiging.

- ▶ Bij gasgeur de gaskraan sluiten.
- ▶ Vensters en deuren openen.
- ▶ Erkende installateur op de hoogte brengen.

WAARSCHUWING

Heet water!

Verbrandingen op de handen door heet water.

- ▶ Laat het verwarmingstoestel afkoelen tot onder 40 °C voordat u aan waterhoudende onderdelen werkt.
- ▶ Gebruik veiligheidshandschoenen.

WAARSCHUWING

Hoge temperaturen!

Brandwonden aan handen veroorzaakt door hete componenten.

- ▶ Voordat u aan het geopende verwarmingstoestel werkt: Laat het verwarmingstoestel afkoelen tot onder 40 °C.
- ▶ Gebruik veiligheidshandschoenen.

WAARSCHUWING

Waterzijdige overdruk!

Verwondingen aan het lichaam door hoge overdruk op het verwarmingstoestel, expansievaten, voelers en sensoren.

- ▶ Sluit alle kranen.
- ▶ Maak zo nodig het verwarmingstoestel leeg.
- ▶ Gebruik veiligheidshandschoenen.

2.4 Overdracht aan de gebruiker van de installatie

- ▶ Overhandig deze instructies en de toepasselijke documenten aan de gebruiker van de installatie.
- ▶ De gebruiker van de installatie instrueren over de bediening van de verwarmingsinstallatie.
- ▶ Wijs de exploitant van de installatie op de volgende punten:
 - Jaarlijkse inspectie en onderhoud alleen door een gespecialiseerd installateur laten uitvoeren.
 - Aanraden om een inspectie- en onderhoudscontract af te sluiten met een gespecialiseerd installateur.
 - Reparatiwerkzaamheden alleen door een installateur laten uitvoeren.
 - Uitsluitend originele WOLF-reserveonderdelen gebruiken.
 - Geen technische wijzigingen aanbrengen in het verwarmingstoestel of regeltechnische componenten.
 - Controle van de pH-waarde over 8 - 12 weken door de installateur.
 - Bewaar deze handleiding en de andere toepasselijke documenten zorgvuldig en op een geschikte plaats en houd ze te allen tijde bij de hand.
 - Installatie bij de gasdistributiemaatschappij aangeven
 - Controleren of er instanties zijn die geïnformeerd dienen te worden

De exploitant van de installatie is overeenkomstig de federale wet op de immissiebeheersing en de energiebesparingsverordening verantwoordelijk voor de veiligheid, de milieuvriendelijkheid en de energetische kwaliteit van het verwarmingssysteem.

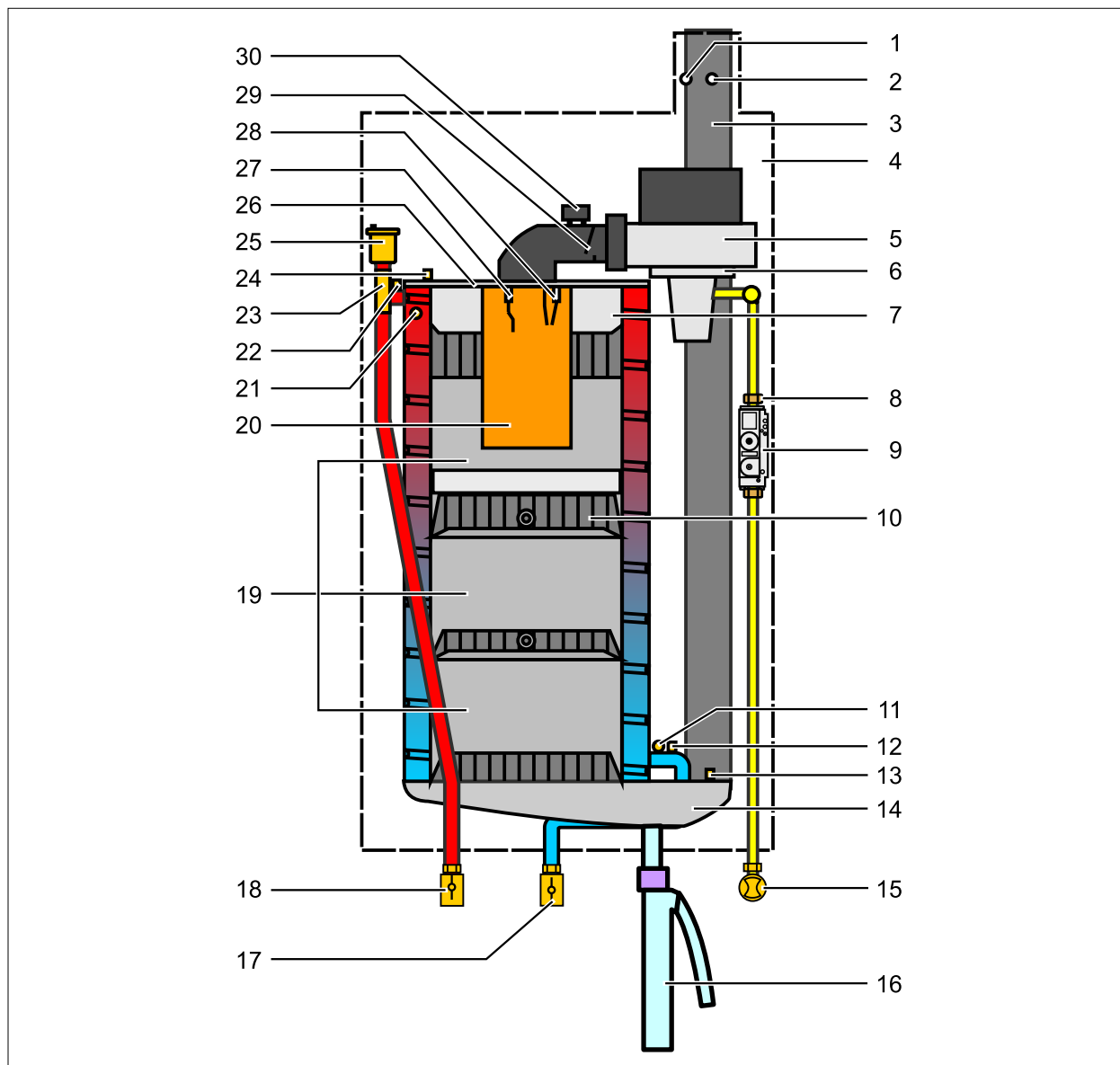
- ▶ Informeer de gebruiker van de installatie hierover.
- ▶ Verwijs de gebruiker van de installatie naar de bedieningshandleiding.

2.5 Conformiteitsverklaring

Dit product voldoet aan de Europese richtlijnen en nationale vereisten.

3 Beschrijving

3.1 Montageschema HR-gaswandketel CGB-2-68 / CGB-2-75 / CGB-2-100



Afb. 3.1 Montageschema HR-gaswandketel

- | | |
|---|---|
| 1 Toevoerluchtmeetpunt | 16 Condenswatersifon |
| 2 Rookgasmeetpunt | 17 Verwarmingsretour |
| 3 Rookgasbuis | 18 Verwarmingsaanvoer |
| 4 Verbrandingskamerbehuizing | 19 Verdringer |
| 5 Gasventilator | 20 Ketel |
| 6 Gas-/luchtmengkamer | 21 Aanvoervoeler |
| 7 Isolering branderkamerdeksel | 22 eSTB - aanvoer |
| 8 Gassmoorklep | 23 Ontspanningsvat |
| 9 Gascombiklep | 24 Temperatuurbegrenzer verbrandingskamer |
| 10 Verwarmings-warmtewisselaar | 25 Snelontluchter |
| 11 Waterdruksensor | 26 Verbrandingskamerdeksel |
| 12 Retourvoeler | 27 Controle-elektrode |
| 13 Rookgastemperatuursensor | 28 Ontstekingselektrode |
| 14 Condensaattolekbak | 29 Terugslagklep |
| 15 Gastoevoerleiding / Gaskraan toestel | 30 Ontstekingstransformator |

4 Ontwerp

4.1 Voorschriften

Plaatselijke voorschriften

Bij de installatie en de inwerkingstelling van het verwarmingssysteem moeten de plaatselijke voorschriften worden nageleefd met betrekking tot:

- Opstellingsvoorwaarden
- Toevoer- en retourluchtvoorzieningen alsmede schoorsteenaansluiting
- Elektrische aansluiting op de stroomvoorziening
- Voorschriften en normen inzake de veiligheidstechnische uitrusting van de waterverwarmingsinstallatie
- Drinkwaterinstallatie

Algemene voorschriften

Voor de installatie moeten de volgende algemene voorschriften, regels en richtlijnen in acht genomen worden:

- (DIN) EN 806 Eisen voor drinkwaterinstallaties in gebouwen - Installatie
- (DIN) EN 1717 Bescherming tegen verontreiniging van drinkwater in drinkwaterinstallaties
- (DIN) EN 12831 Verwarming in gebouwen - Methode voor de berekening van de ontwerpwarmtebelasting
- (DIN) EN 12828 Verwarming in gebouwen - Ontwerp voor watervoerende verwarmingssystemen
- (DIN) EN 13384 Schoorstenen - Thermische en dynamische berekeningsmethoden
- (DIN) EN 50156-1 (VDE 0116 deel 1) Elektrische uitrusting voor verwarmingstoestellen
- VDE 0470/(DIN) EN 60529 Beschermingsgraden van omhulsels
- VDI 2035 Voorkomen van schade in warmwaterverwarmingsinstallaties
 - Ketelsteenafzetting (blad 1)
 - Corrosie aan waterzijde (blad 2)
 - Corrosie aan rookgaszijde (blad 3)

Duitsland

- Technische regels inzake gasinstallaties DVGW-TRGI 1986/1996 (DVGW-werkblad G600 en TRF)
- DIN 1988 Technische regels voor drinkwaterinstallaties
- DIN 18160 Rookgasinstallaties
- DWA-A 251 Condensaten uit HR-ketels
- ATV-DVWK-M115-3 Indirecte lozing van niet-huiselijk afvalwater – Deel 3: Praktijk van de bewaking van indirecte lozing afvalwater
- VDE 0100 Bepalingen voor het bouwen van sterkstroominstallaties met nominale spanningen tot 1000 V.
- VDE 0105 Bedrijf van sterkstroominstallaties, algemene bepalingen
- KÜO- Kehr- und Überprüfungsordnung (Duitse veeg- en keuringsverordening)
- Wet op de besparing van energie (EnEG) met de daarvoor uitgevaardigde verordeningen:
- EneV Energiebesparingsverordening (in de telkens geldende versie)
- DVGW-werkblad G637

► Laat de installatie alleen door een installateur uitvoeren.

Deze neemt ook de verantwoordelijkheid voor de correcte installatie en voor de eerste inbedrijfstelling op zich. Hiervoor gelden het DVGW werkblad G676, de stookruimterichtlijnen of de bouwverordening van de Duitse deelstaten "Richtlijnen voor de bouw en inrichting van centrale stookruimten en hun brandstofruimten".

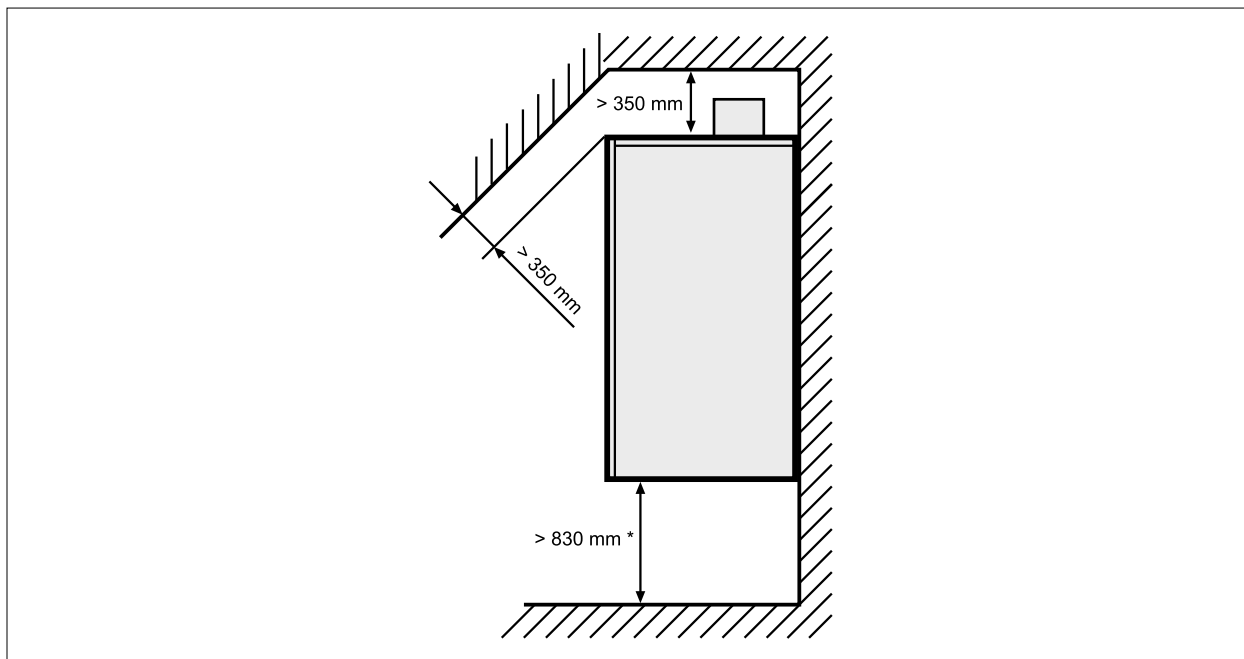
Oostenrijk

- ÖVE - voorschriften
- Bepalingen van de ÖVGW alsook de respectieve Oostenrijkse normen
- VGV TR-Gas (G1), ÖVGW-TRF (G2)
- Bepalingen uit de ÖVGW richtlijn G41 bij afvoer van condensvocht
- Plaatselijke bepalingen van de bouwkundige en industriële controlediensten (meestal vertegenwoordigd door de schoorsteenveger)
- Plaatselijke bepalingen van het gasbedrijf
- Bepalingen en voorschriften van de plaatselijke energieleverancier
- Bepalingen uit de regionale bouwverordening
- Aan de minimale eisen aan het verwarmingswater overeenkomstig ÖNORM H5195-1 dient te worden voldaan

4.2 Installatieplaats

De HR-gasketel CGB-2 voor wandmontage wordt aansluitklaar geleverd. Voor het uitvoeren van inspectie- en onderhoudswerkzaamheden op het verwarmingstoestel moet een afstand tot het plafond van 350 mm worden aangehouden, omdat anders geen toereikende controle en functietest van de bouwelementen bij onderhoudswerkzaamheden gegarandeerd is. De afvoerslangen moeten met de houder stevig en veilig over de afvoertrechter (sifon) bevestigd worden. De afvoer moet makkelijk te controleren zijn.

4.2.1 Minimale afstanden



Afb. 4.1 Minimale afstanden in [mm]

* Bij gebruik van een open verdeler-set min. 830 mm
Minimale afstanden zijwaarts 100 mm

4.2.2 Vereisten voor de installatieplaats

Vereisten		Mogelijke gevolgen van niet-naleving
Ondergrond	Draagkrachtig	Functiestoring
Ventilatie (voor open systeem)	Relevante ventilatie-eisen volgens TRÖI	Gevaar voor verstikking of vergiftiging door ontsnappend rookgas bij gebruik van een lekkend rookgassysteem
Vorstbeveiliging	Voldoende omgevingstemperatuur	Schade aan de installatie door vorst
Dampen en stofophoping	Geen agressieve dampen Geen sterke stofophoping Geen installatie in werkplaats, wasruimte, hobbyruimte	Schade aan componenten en/of zware vervuiling van de verwarming-warmtewisselaar
Verbrandingslucht	Vrij van gehalogeneerde koolwaterstoffen	Voortijdige veroudering van de verwarmings-warmtewisselaar door corrosie.
Geluidsisolatie	Contactgeluidsisolatie door geluidsisolerende pluggen of rubber stoppen	Geluidsoverlast
Temperatuur in de opstellingsruimte	0 - 40°C	Functiestoring
Opstelruimte	Tegen water beschermd	Installatieschade door binnendringend water Gevaar van elektrische schokken

Tab. 4.1 Vereisten voor de installatieplaats

4.3 Verwarmingssysteem

4.3.1 Veiligheidstechniek

- Zorg voor een vul- en aftapkraan op het laagste punt van het systeem.
- Af fabriek is geen expansievat in het verwarmingstoestel geïnstalleerd.
 - Het expansievat voldoende dimensioneren volgens DIN 4807.
 - Installeer het expansievat op locatie (WOLF-toebereidenprogramma).



WAARSCHUWING

Barsten door drukopbouw!

Brandwonden en verwondingen aan het lichaam.

- Geen afsluiter installeren tussen het expansievat en het verwarmingstoestel.

Uitgezonderd zijn kapventielen vóór het expansievat.

- Voer de afblaasleiding van het kapventiel in de aflooptrechter.
- Zorg voor een veiligheidsgroep en aflooptrechter.
In de veiligheidsgroep uit het WOLF-toebereidenprogramma is een overdrukventiel van 3 bar ingebouwd.
- Een minimale doorstroming vermijdt schade aan de verwarmings-warmtewisselaar als gevolg van oververhitting en dampstoten. Bij aanvoertemperaturen van <80 °C kan hiervan worden afgezien.
- WOLF raadt aan een vuilafscheider met magnetietafscheider toe te passen.
Afzettingen in de warmtewisselaar kunnen leiden tot kookgeluiden, vermogensverlies en storingen. Een vuilafscheider met magnetietafscheider beschermt het verwarmingstoestel en de hoogefficiënte pomp tegen zowel magnetisch als niet-magnetisch vuil.
 - Installeer de vuilafscheider met magnetietafscheider in de verwarmingsretour naar het verwarmingstoestel.
- WOLF raadt aan een lucht- en microbellenafscheider toe te passen.
Microbellen kunnen leiden tot storingen in het verwarmingscircuit. Een lucht- en microbellenafscheider verwijdert microbellen het meest effectief op het heetste punt in het verwarmingscircuit.
 - Installeer de lucht- en microbellenafscheider in de verwarmingsaanvoer van het verwarmingstoestel.

4.3.2 Verwarmingswater

Grenswaarden

Grenswaarden Tab. 4.3	Maatregelen	Mogelijke gevolgen van niet-naleving
Nageleefd	Drinkwater als vul- en bijvulwater gebruiken.	-
Niet nageleefd	Spoel het systeem met drinkwater. Bereid dit water voor door te ontzouten. Vuilfilter voor ionenwisselaar schakelen.	Hoge zuurstoftoevoer De garantieclaim voor componenten aan de waterzijde vervalt.

Tab. 4.2 Behandeling van het verwarmingswater in navolging van VDI 2035

Additieven voor verwarmingswater



OPMERKING

Additieven voor verwarmingswater!

Schade aan de verwarmings-warmtewisselaar.

- Geen antivriesmiddelen of inhibitoren gebruiken.



OPMERKING

Corrosie van aluminiumcomponenten door te hoge of te lage pH-waarden!

Schade aan de verwarmings-warmtewisselaar

- pH-waarde van het verwarmingswater moet tussen 6,5 en 9,0 liggen.
- Bij gemengde installatie volgens VDI 2035 een pH-waarde van 8,2 tot 9,0 aanhouden.

Elektrische geleidbaarheid en waterhardheid

De grenswaarden voor geleidbaarheid en waterhardheid zijn afhankelijk van het specifieke installatievolume V_A (V_A = installatievolume / max. nominaal verwarmingsvermogen).

Bij installaties met meerdere ketels volgens VDI 2035 het max. nominale verwarmingsvermogen van het kleinste verwarmingstoestel toepassen.

Vereiste warmwaterkwaliteit met betrekking tot het complete verwarmingssysteem:

$V_A \leq 20 \text{ L/kW}$			
Totaal verwarmingsvermogen	Totale hardheid ¹ / som aardalkalimetalen	Geleidbaarheid ² bij 25 °C	
[kW]	[°dH]	[mol/m³]	GL [µS/cm]
≤ 50	≤16,8	≤3,0	<800
50-200	≤11,2	≤2	<100
$V_A > 20 \text{ L/kW en } < 50 \text{ L/kW}$			
Totaal verwarmingsvermogen	Totale hardheid ¹ / som aardalkalimetalen	Geleidbaarheid ² bij 25 °C	
[kW]	[°dH]	[mol/m³]	GL [µS/cm]
≤ 50	≤11,2	≤2	<800
50-200	≤8,4	≤1,5	<100
$V_A \geq 50 \text{ L/kW}$			
Totaal verwarmingsvermogen	Totale hardheid ¹ / som aardalkalimetalen	Geleidbaarheid ² bij 25 °C	
[kW]	[°dH]	[mol/m³]	GL [µS/cm]
≤ 50	≤0,11 ³	≤0,02	<800
50-200	≤0,11 ³	≤0,02	<100

¹ Omrekening totale hardheid: 1 mol/m³ = 5,6 °dH = 10 °fH

² zouthoudend < 800 µS/cm / zoutarm < 100 µS/cm

³ < 0,11 °dH aanbevolen normwaarde, grens tot < 1 °dH toegestaan

Tab. 4.3 Elektrische geleidbaarheid en waterhardheid

Berekeningsvoorbeeld

Installatie met een CGB-2-75

Installatievolume = 800 l

Max. nominaal verwarmingsvermogen bij CGB-2-75 = 75 kW

Totale hardheid van onbehandeld drinkwater $C_{\text{drinkwater}} = 18 \text{ °dH}$

Specifiek installatievolume V_A

V_A = installatievolume / max. nominaal verwarmingsvermogen

$$V_A = 800 \text{ L} / 75 \text{ kW} = 11 \text{ L/kW}$$

Maximaal toelaatbare totale hardheid C_{max}

zie Tab. 4.3 Elektrische geleidbaarheid en waterhardheid

Het spec. installatievolume V_A bij een totaal vermogen van 50-200 kW is ≤ 20 L/kW.

De totale hardheid van het vul- en bijvulwater C_{max} moet daarom ≤ 11,2 °dH zijn.

Indien de totale hardheid van het onbehandelde drinkwater te hoog is, moet een deel van het vul- en bijvulwater ontzilt worden:

Percentage ontzilt water A

$$A = 100\% - [(C_{\text{max}} - 0,1 \text{ °dH}) / (C_{\text{drinkwater}} - 0,1 \text{ °dH})] \cdot 100\%$$

$$A = 100\% - [(11,2 \text{ °dH} - 0,1 \text{ °dH}) / 18 \text{ °dH} - 0,1 \text{ °dH}] \cdot 100\% = 38\%$$

38% van het vul- en bijvulwater moet worden ontzout.

Volume ontzilt water $V_{\text{behandeling}}$

$$V_{\text{behandeling}} = A \cdot \text{installatievolume}$$

$$V_{\text{behandeling}} = 38\% \cdot 800 \text{ l} = 304 \text{ l}$$

Vul bij het vullen van het systeem minstens 304 l met ontzilt water.

Vervolgens kan met het beschikbare drinkwater worden bijgevuld.

Vul-/bijvulwater

Gedurende de looptijd van het verwarmingstoestel mag het totale vul- en bijvulwatervolume niet meer zijn dan driemaal het nominale volume van het verwarmingssysteem (zuurstoftoevoer!). Bij installaties waarbij telkens veel water moet worden toegevoegd (bijv. meer dan 10% van het installatievolume per jaar) moet de oorzaak zo snel mogelijk worden opgespoord en het probleem worden verholpen.

4.4 Lucht-/rookgasgeleiding

Gebruik om veiligheidsredenen alleen originele WOLF-onderdelen voor de concentrische lucht-/rookgasgeleiding en de rookgasleidingen.



GEVAAR

Brand en rook worden overgebracht naar andere verdiepingen!

Verstikking, vergiftiging en verbranding bij blootstelling aan vuur van buitenaf.

► Neem de voorzorgsmaatregelen in acht voor de duur van de brandwerendheid.

4.4.1 Instructies voor de montage van de lucht-/rookgasleidingen

Lucht-/rookgasleidingen algemeen

- Vragen omtrent de installatie, in het bijzonder omtrent de inbouw van revisiedelen en luchttoevoeropeningen, moeten met een erkende installateur besproken worden.
- De lucht-/rookgasgeleiding boven het verwarmingstoestel zodanig installeren dat het eventueel demonteren van de verdringer mogelijk is.
- Minimale afstand boven het verwarmingstoestel 350 mm voor montage en onderhoud van het lucht-/rookgassysteem.

Lucht-/rookgasgeleiding via het dak (Art C33x)

Een lucht-/rookgasgeleiding via het dak is toegestaan mits aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- Verwarmingstoestel bevindt zich op de zolder.
- Het verwarmingstoestel bevindt zich in ruimten waar het plafond ook het dak vormt.
- Boven het plafond bevindt zich alleen de dakconstructie.

Als er alleen de dakconstructie boven het plafond is, geldt het volgende voor de toevoer van verbrandingslucht en de afvoer van rookgas vanaf de bovenrand van het plafond tot aan de dakbedekking:

Brandwerendheid	Maatregelen
Voorgeschreven	Leidingen met niet-brandbare bouwmaterialen, die ook deze brandbestendigheidsperiode hebben, bekleden.
Niet voorgeschreven	Leidingen in een schacht van onbrandbaar, vormvast bouw materiaal of metalen beschermhuis (mechanische bescherming) leggen.

Lucht-/rookgasgeleiding via schacht

Als er door de leidingen voor de toevoer van verbrandingslucht en de afvoer van rookgas etages in het gebouw worden overbrugd, deze buiten de installatieruimte in een schacht leiden. Anders is geen mechanische bescherming gegarandeerd. De brandwerendheidsperiode moet ten minste 90 minuten bedragen.

Lucht-/rookgasgeleiding via bestaande schacht

Schoorsteenschachten, waarop voorheen olietels of ketels voor vaste brandstoffen waren aangesloten, moeten door een schoorsteenveger stofvrij gereinigd worden. Wanneer de verbrandingslucht via de schacht wordt aangezogen, kan dit geurtjes in de installatieruimte veroorzaken als gevolg van het vorige gebruik.

Stofvrije reiniging niet mogelijk:

► gebruik een afzonderlijke luchttoevoerleiding.

Bevestiging van lucht-/rookgasgeleiding buiten de schacht



WAARSCHUWING

Vallende componenten!

Verwondingen aan het lichaam en schade aan voorwerpen.

► Bevestig de kabels om de 150 cm met afstandsklemmen om de positie te fixeren.

Bevestig de lucht-/rookgasgeleiding of de rookgasleiding buiten schachten met afstandsklemmen om te voorkomen dat de buisverbindingen uit elkaar worden getrokken.

Minimale afstand van 50 cm:

- voor aansluiting op het verwarmingstoestel
- na of voor omleidingen

Bescherming in de winter



WAARSCHUWING

Naar beneden vallen van bevroren waterdamp (ijs) uit het rookgas!

Verwondingen aan het lichaam en schade aan voorwerpen

- ▶ Neem ter plekke maatregelen, bijv. installatie van een sneeuwvanger.

Bij lage buitentemperaturen kan het voorkomen dat de in het rookgas bevatte waterdamp op de lucht-/rookgasgeleiding condenseert en tot ijs bevriest.

Brandbeveiliging

Een afstand van de concentrische lucht-/rookgasgeleiding van brandbare materialen en/of brandbare componenten is niet noodzakelijk, aangezien bij het nominale verwarmingsvermogen geen hogere temperaturen dan 85 °C optreden.

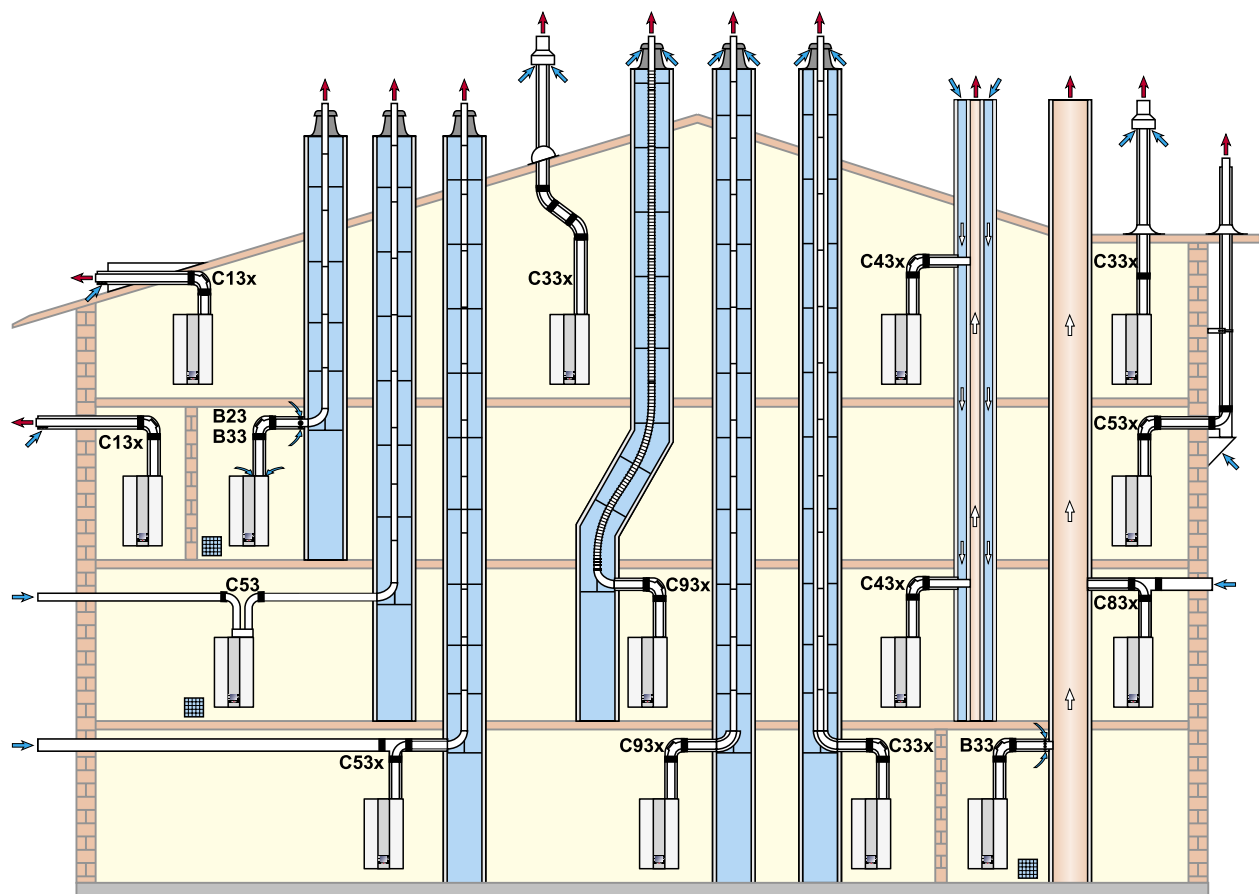
Aansluiting op de lucht-/rookgasgeleiding

- De rookgasafvoerbuizen moeten op hun vrije doorsnede gecontroleerd kunnen worden.
- In de technische ruimte moet minstens een dienovereenkomstige revisie- en/of testopening in afstemming met erkende installateur geplaatst worden.
- Tussen de monding van de rookgassen en het dakoppervlak is er min. 0,4 m afstand vereist.

Rookgastemperatuursensor

De elektronische rookgastemperatuursensor schakelt bij een rookgastemperatuur van meer dan 120 °C het verwarmingstoestel uit. Het verwarmingstoestel start weer op door op de ontstoringstoets te drukken.

4.5 Overzicht aansluitwijze



Afb. 4.2 Overzicht aansluitwijze

4.5.1 Opmerking over meervoudige bezetting

Punt	Veilig drukverschil volgens DIN EN 15502-2-1	CGB-2-68 / 75 / 100
a	het maximale veilige drukverschil bij de kleinste warmtebelasting (Δp_{max} , saf(max))	28
b	het maximale veilige drukverschil bij de grootste warmtebelasting (Δp_{max} , saf(min))	140
c	het maximale veilige drukverschil bij de start (Δp_{max} , saf(start))	32
d	het maximale functionele drukverschil bij de grootste warmtebelasting (Δp_{max} , func(max))	140
e	het kleinste veilige drukverschil (Δp_{min} , saf)	-200

Tab. 4.4 Opmerking over meervoudige bezetting

4.5.2 Toegestane aansluittypen

Type	CGB-2-68 / 75 / 100
Aansluitwijze ^{1, 2}	B23, B33, C13x ³ , C33x, C43x, C53, C53x, C83x, C93x
Categorie	Duitsland II _{2ELL3P} , Oostenrijk II _{2H3P}
Bedrijfsmodus	
Open systeem	Ja
Gesloten systeem	Ja
aansluitbaar op	
Schoorsteen vochtbestendig	B33, C53, C83x
Combinatie Luchttoevoer Verbrandingsgassenafvoer	C43x
Lucht-/rookgasgeleiding	C13x ³ , C33x, C53x,
Bouwrechtelijk goedgekeurd LRA	C63x

Type	CGB-2-68 / 75 / 100
Vochtbestendige rookgasafvoerbuīs	B23, C53x, C33x, C93x

- ¹ Bij aanduiding "x" zijn alle delen van de rookgasgeleiding ompoeld met verbrandingslucht en voldoen aan verhoogde dichtheidsvereisten.
- ² Bij type B23, B33 wordt de verbrandingslucht uit de installatieplaats genomen (open systeem).
- ³ In Duitsland niet toegestaan.
- ⁴ Bij type C wordt de verbrandingslucht via een gesloten systeem uit de open lucht genomen (gasketels met gesloten systeem).

Tab. 4.5 Toegestane aansluittypen

4.5.3 Lengten lucht-/rookgasgeleiding

Type	Uitvoeringsvarianten	Maximumlengte ^{1) 2)} [m]			
		CGB-2-	68	75	100
B23	Rookgasafvoerbuīs in de schacht en verbrandingslucht direct via het verwarmingstoestel (open systeem)	DN 110	51	50	52
		DN 110/160 ³⁾	52	52	52
B33	Rookgasafvoerbuīs in de schacht met horizontale concentrische aansluitleiding (open systeem)	DN 110	42	35	43
		DN 110/160 ³⁾	52	52	52
B33	Aansluiting op de vochtongevoeilige rookgasschoorsteen met horizontale concentrische aansluitleiding (open systeem)		Berekening volgens NEN EN 13384 (CLV-fabrikant)		
C13x	horizontale concentrische dakdoorvoer door schuin dak, (gesloten systeem – dakkapel door de klant te voorzien)	DN 110/160	12	12	9
C33x	verticale concentrische dakdoorvoer door schuin dak of plat dak (gesloten systeem)	DN 110/160	8	8	8
C43x	Aansluiting op vochtongevoeilige lucht-/rookgasschoorsteen (CLV), maximale buislengte van midden toestelbocht tot aansluiting 2 m (open systeem)		Berekening volgens NEN EN 13384 (CLV-fabrikant)		
C53	Aansluiting op de rookgasafvoerbuīs in de schacht en luchttoevoerleiding door de buitenwand (gesloten systeem)	DN 110	44	43	44
		DN 110/160 ³⁾	50	50	50
C53x	Aansluiting op de rookgasafvoerbuīs op de gevel (gesloten systeem), verbrandingslucht via buitenwandconsole	DN 110	47	45	45
C53x	Aansluiting op de rookgasafvoerbuīs in de schacht en luchttoevoer door de buitenwand (gesloten systeem)	DN 110	44	43	44
		DN 110/160 ³⁾	50	50	50
C83x	Aansluiting concentrisch op vochtbestendige rookgasschoorsteen en verbrandingslucht door buitenwand (gesloten systeem)		Berekening volgens NEN EN 13384 (CLV-fabrikant)		
C93x	verticale rookgasafvoerbuīs voor de inbouw in schachten, stijf of flexibel met horizontale concentrische aansluitleiding	DN 110	10	10	10
		DN 110/160 ³⁾	14	14	14

¹⁾ Beschikbare opvoerhoogte van de ventilator: CGB-2-68: 6-101 Pa, CGB-2-75: 6-120 Pa, CGB-2-100: 6-216 Pa (maximale lengte komt overeen met de totale lengte van het verwarmingstoestel tot de rookgasmonding)

²⁾ Voor de berekening van de buislengte zie de paragraaf Berekening van de lucht-/rookgasgeleidingslengte Tab. 4.7.

³⁾ Verbreding in de schacht van DN 110 naar DN 160

Tab. 4.6 Lengten lucht-/rookgasgeleiding

De systemen C33x en C83x zijn ook geschikt voor opstelling in garages.

De montagevoorbeelden moeten eventueel aan de voorschriften voor het bouwrecht en aan de voorschriften voor het land in kwestie worden aangepast. Vragen omtrent de installatie, in het bijzonder omtrent de inbouw van revisiedelen en luchttoevoeropeningen, moeten met de verantwoordelijke schoorsteenveger van het district besproken worden.



De lengteaanduidingen voor de concentrische lucht-/rookgasgeleiding en rookgasafvoerkanalen hebben enkel betrekking op originele WOLF-onderdelen.



De in Tab. 4.6 opgegeven lengten van rookgasafvoerbuizen gelden alleen voor aparte HR-gaswandketels. In het geval van een cascadeschakeling van meerdere aparte toestellen moet de correcte dimensionering van de vereiste rookgascascade worden bepaald met een berekening volgens DIN EN 13384 (door de fabrikant van de lucht-/rookgasschoorsteen).

Berekende lengte van de lucht-/rookgasbochtstukken

Component	Berekende lengte [m]
Rechte buis	Overeenkomstig de lengte
45°-bochtstuk	1,0
87°-bochtstuk	2,0
87°-bochtstuk met revisieopening	2,0
T-stuk 87° met revisieopening	2,0

Tab. 4.7 Berekende lengte van lucht-/rookgasbochtstukken

Berekeningsvoorbeeld

De berekende lengte van de lucht-/rookgasgeleiding of rookgasleiding omvat de lengte van de rechte buisdelen en de equivalente lengte van de bochtstukken.

Rechte lucht-/rookgasbuis, lengte = 1,5 m

Revisie-T-stuk 87° = 2,0 m

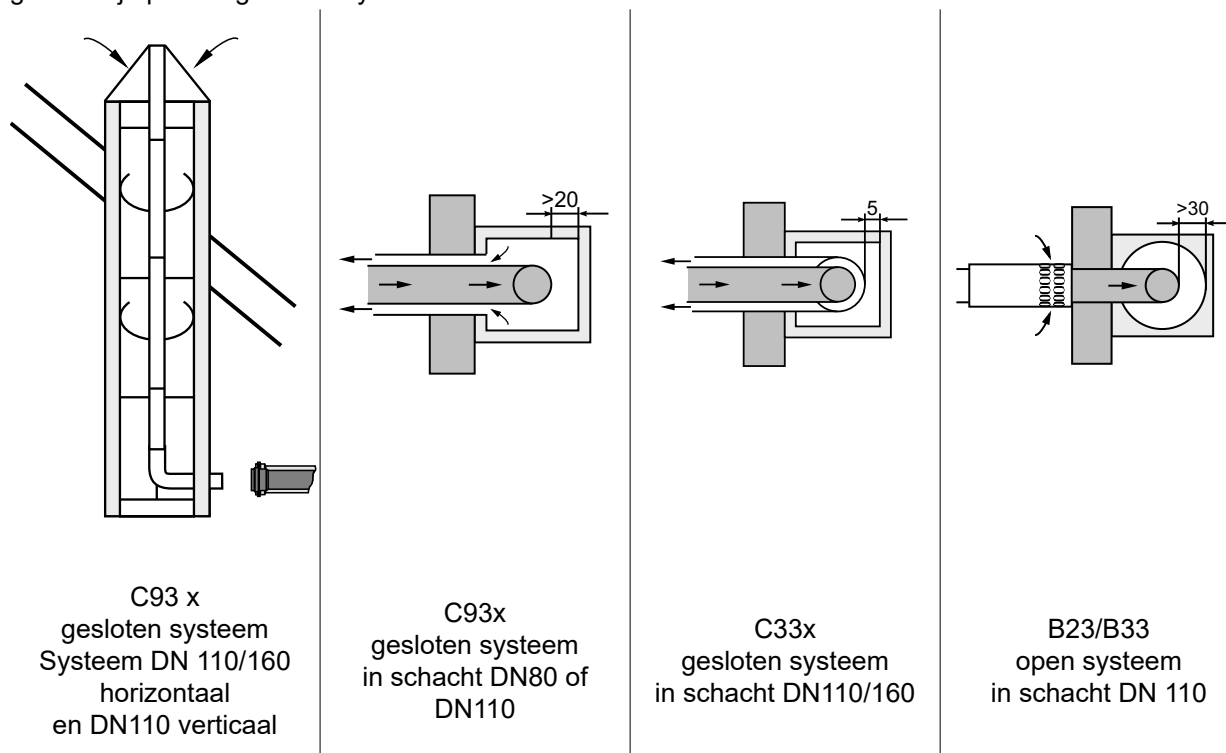
2 • 45°-bochtstuk = 2 • 1 m

$L = 1,5\text{ m} + 1 \cdot 2,0\text{ m} + 2 \cdot 1\text{ m}$

$L = 5,5\text{ m}$

Minimale schachtgroottes

gelden bij open en gesloten systemen.



Afb. 4.3 Minimale schachtgroottes

Rookgasgeleiding star in schacht

	Rond Ø	Vierkant □
DN 110	190 mm	170 mm
DN 160	250 mm	230 mm

4.5.4 Aanwijzingen over de aansluiting

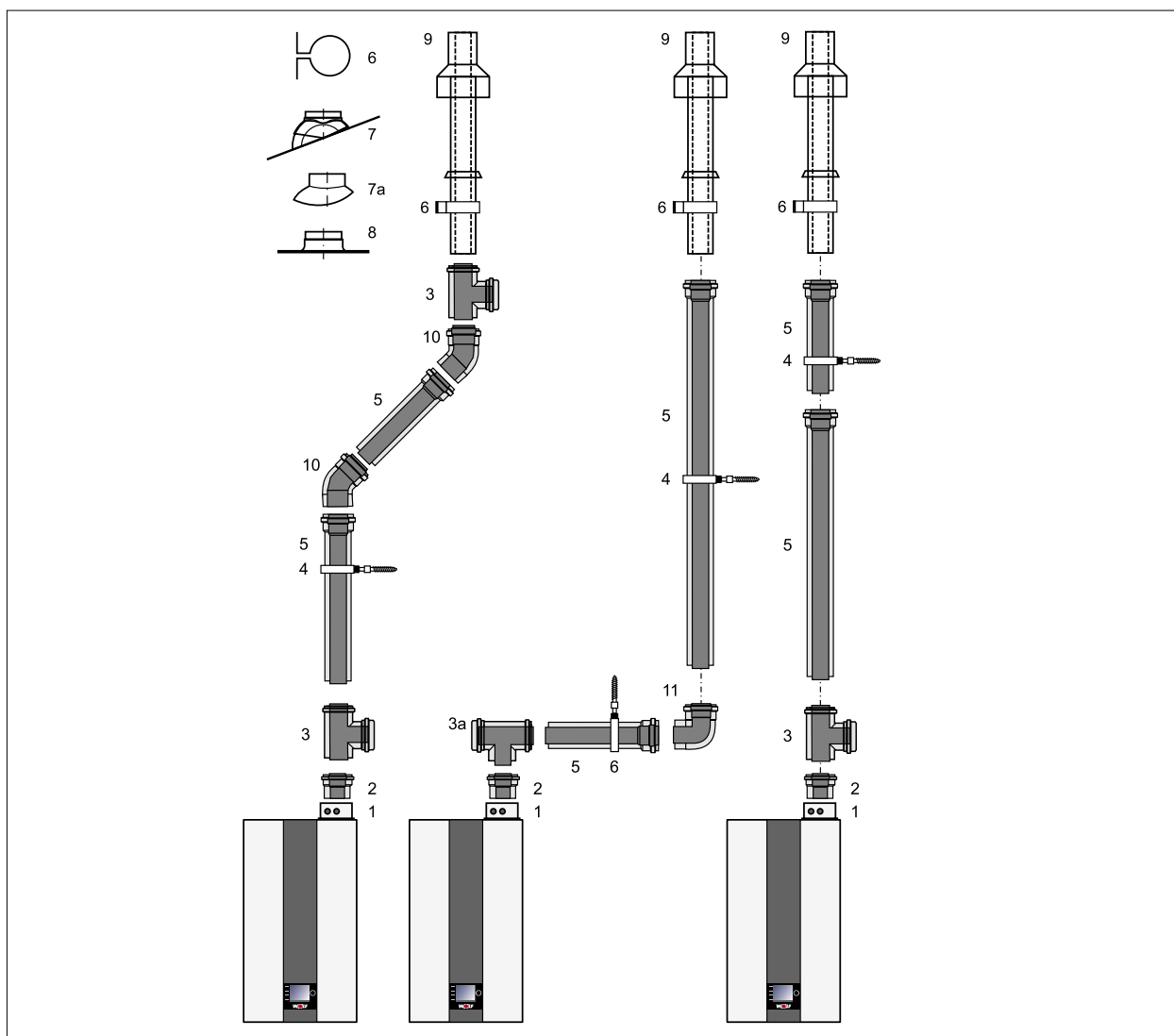


Originele WOLF-onderdelen zijn jarenlang geoptimaliseerd en op het WOLF-verwarmingstoestel afgestemd.

Aansluittype	Maximale lengte horizontaal LRA	Verdere aandachtspunten
Type B23 Vochtbestendige rookgasinstallaties (open systeem)	3 m	– CE-goedkeuring van de schoorsteen vereist.
Type B33 Vochtbestendige rookgasinstallaties (open systeem)	3 m (voor installatie op een schoorsteen)	– CE-goedkeuring van de schoorsteen vereist. – Het aansluitstuk is verkrijgbaar bij de schoorsteenfabrikant. – De luchtopeningen naar de opstellingsruimte moeten volledig vrij zijn.
Art C43x Vochtbestendige lucht-/rookgasschoorsteen (gesloten systeem)	3 m (voor installatie op een lucht-/rookgasschoorsteen)	– CE-goedkeuring van de schoorsteen vereist.
Art C53, C83x Vochtbestendige rookgasafvoerbuiss (gesloten systeem)	3 m	– Aanbevolen: maximale lengte van het horizontale toevoerluchtkanaal 3 m – Bijzondere eisen voor rookgasafvoerkanalen die niet met verbrandingslucht onspoeld zijn conform de specifieke stookverordening van het land
Type C63x Verbrandingsluchttoevoer en rookgasafvoer niet getest met de gasgestookte ketel (gesloten en open systeem)	3 m	– De installateur is verantwoordelijk voor het juiste ontwerp en de perfecte werking van alleen door CE / DIBT goedgekeurde systemen van derden. – Geen aansprakelijkheid voor storingen, materiële schade of persoonlijk letsel veroorzaakt door onjuiste pijplengten, overmatig drukverlies, voortijdige slijtage met rookgas- en condensaatvoer of inadequate functie, bijv. veroorzaakt door losse componenten. – Aanbevolen: maximale lengte van het horizontale toevoerluchtkanaal 3 m – Wanneer de verbrandingslucht uit de schacht wordt afgezogen, moet deze vrij zijn van onzuiverheden.
Vochtbestendig rookgasafvoerkanal op dubbele of meerkanaals-schoorstenen	-	– Vereisten van DIN 18160-1, bijlage 3 – Informeer de schoorsteenveger van het installatiedistrict.

4.5.5 Lucht-/rookgasgeleiding - Voorbeelden

Lucht-/rookgasgeleiding verticaal concentrisch (voorbeeld)

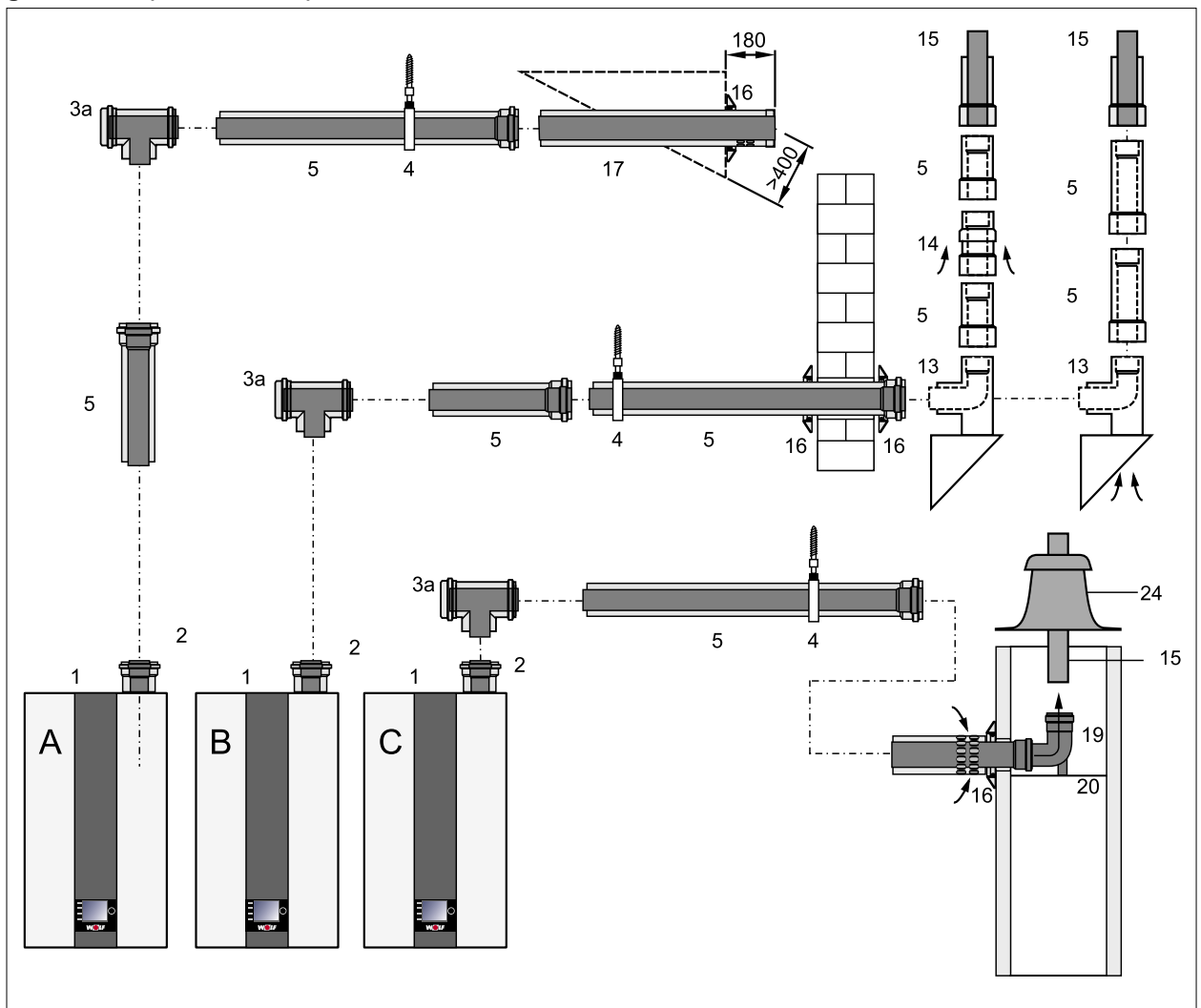


Afb. 4.4 Type C33x: Lucht-/rookgasgeleiding verticaal via het dak.

- | | |
|--|---|
| 1 Verwarmingstoestel | 12 Bochtstuk 87° voor inbouw in schacht DN110/160 |
| 2 Aansluiting HR-gaswandketel DN110/160 | 13 Steunbochtstuk gevel F87° met aan beide zijden gladde uiteinden op de luchtbuis DN110/160 |
| 3 Revisiestuk | 14 Luchtaanzuigstuk gevel F DN 110/160 |
| 4 Buisklem DN160 | 15 PP – mondingsstuk gevel F |
| 5 Lucht-/rookgasbuis DN110/160 500 mm, 1000 mm, 2000 mm | 16 Muurplaat |
| 6 Bevestigingsbeugel DN160 voor dakdoorvoering | 17 Lucht-/rookgasgeleiding horizontaal met windscherm |
| 7 Universele pan voor schuin dak 25-45° | 18 Aansluiting op rookgasschoorsteen B33, Lengte 250mm met luchtopening |
| 7a Adapter "Klöber" 20-50° | 19 Steunbochtstuk 87°, DN110, voor aansluiting op de rookgasleiding in de schacht |
| 8 Kraag voor plat dak | 20 Draagrail |
| 9 Lucht-/rookgasgeleiding verticaal (dakdoorvoer voor plat of schuin dak) L=2000 mm | |
| 10 Bochtstuk 45° DN110/160 | |
| 11 Bochtstuk 87° DN110/160 | |

- Luchttoevoeropening bij werking met open systeem overeenkomstig TRGI 150 cm² of 2 x 75 cm²
- Type C33x: HR-gaswandketel met verbrandingsluchttoevoer- en rookgasgeleiding verticaal via het dak
- Voor eenvoudigere montage de uiteinden van de leidingen en dichtingen invetten.
- Het noodzakelijke revisiestuk **(3)** **(3a)** voor de montage met de verantwoordelijke schoorsteenveger van het district afstemmen.

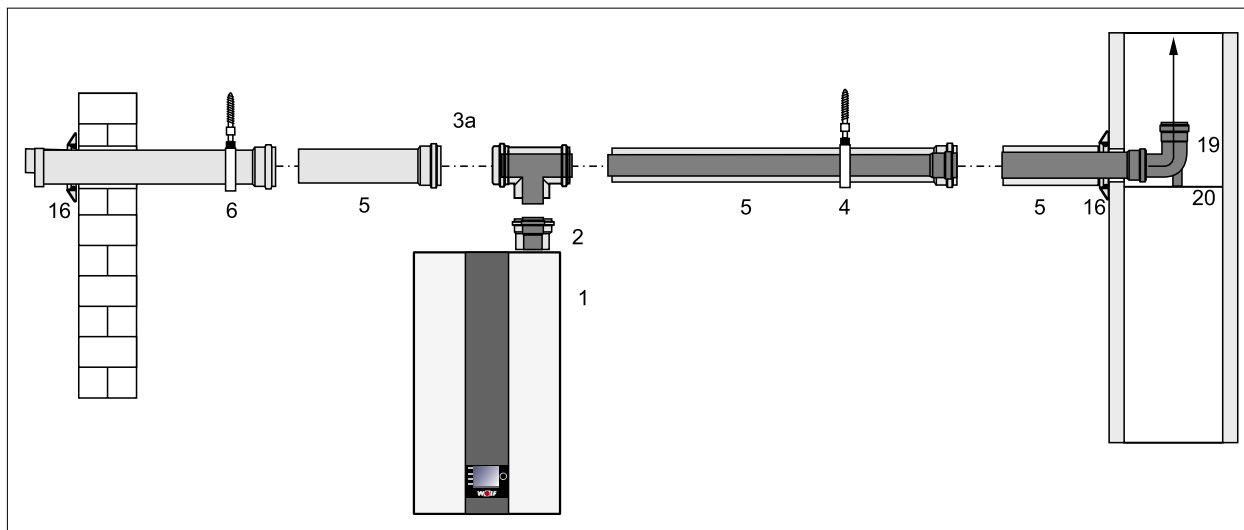
Lucht-/rookgasgeleiding horizontaal concentrisch C13x, C53x en B33 en rookgaskanaal op de gevel C53x (voorbeelden)



Afb. 4.5 Lucht-/rookgasgeleiding horizontaal concentrisch C13x, C53x en B33 en op de gevel

- | | |
|--|--|
| A C13x - Horizontale lucht-/rookgasgeleiding door schuin dak | 16 Muurplaat |
| B C53x - Rookgasafvoerbuiss op de gevel | 17 Lucht-/rookgasgeleiding horizontaal met windscherm |
| C B33 | 18 Aansluiting op rookgasschoorsteen B33, Lengte 250mm met luchtopening |
| 1 Verwarmingstoestel | 19 Steunbochtstuk 87°, DN110, voor aansluiting op de rookgasleiding in de schacht |
| 2 Aansluiting HR-gaswandketel DN110/160 | 20 Draagrail |
| 3a Revisie-T-stuk 87° | 21 Rookgasbuis DN110, 500 mm, 1000 mm, 2000 mm |
| 4 Buisklem DN160 | 22 Bocht 87° DN110 |
| 5 Lucht-/rookgasbuis DN110/160 500 mm, 1000 mm, 2000 mm | 23 Afstandhouder |
| 12 Bochtstuk 87° voor inbouw in schacht DN110/160 | 24 Schachtafdekking |
| 13 Steunbochtstuk gevel F87° met aan beide zijden gladde uiteinden op de luchtbus DN110/160 | 25 Luchtaanzuigbuis Ø 110 mm |
| 14 Luchtaanzuigstuk gevel F DN 110/160 | 26 Luchtbus Ø 160 mm |
| 15 PP – mondingsstuk gevel F | |
- Luchttoevoeropening bij werking met open systeem overeenkomstig TRGI 150 cm² of 2 x 75 cm²
 - Voor eenvoudigere montage de uiteinden van de leidingen en dichtingen invetten.
 - Het noodzakelijke revisiestuk (**3a**) voor de montage met de verantwoordelijke schoorsteenveger van het district afstemmen.
 - De horizontale rookgasgeleiding moet met ongeveer 3° verval (6 cm/m) naar het verwarmingstoestel worden gemonteerd.
 - De horizontale luchtgeleiding moet met ongeveer 3° verval naar buiten worden gelegd.
 - In de schacht het steunbochtstuk (**19**) en de rookgasleiding in DN110 of DN110 flexibel aansluiten.

Lucht-/rookgasgeleiding horizontaal C83x (voorbeeld)



Afb. 4.6 Lucht-/rookgasgeleiding horizontaal C83x

- | | |
|---|--------------------------------|
| 1 Verwarmingstoestel | 6 Buisklem DN160 |
| 2 Aansluiting HR-gaswandketel DN110/160 | 16 Muurplaat |
| 3a Revisie-T-stuk 87° | 19 Steunbochtstuk DN110 |
| 4 Buisklem DN160 | 20 Draagrail |
| 5 Lucht-/rookgasbuis DN110/160
500 mm, 1000 mm, 2000 mm | |

- Luchttoevoeropening bij werking met open systeem overeenkomstig TRGI 150 cm² of 2 x 75 cm²
 - De horizontale rookgasgeleiding moet met ongeveer 3° verval (6 cm / m) naar het verwarmingstoestel worden gemonteerd.
 - De horizontale luchtgeleiding moet met ongeveer 3° verval naar buiten worden gelegd.
 - De luchtaanzuiging met windscherm uitvoeren; toegelaten winddruk aan de luchtinlaat 90 Pa, omdat bij een hogere winddruk de ketel niet in bedrijf gaat.
 - In de schacht het steunbochtstuk (**19**) en de rookgasleiding in DN110 of DN110 flexibel aansluiten.
- Voor de installatie moet de verantwoordelijke schoorsteenveger van het district geïnformeerd worden.

De volgende lucht-/rookgasleidingen of rookgasleidingen met de toelating CE-0036-CPD-9169003 toepassen:

- Rookgasafvoerkanaal DN110
- Concentrische lucht-/rookgasgeleiding DN110/160
- Rookgasleiding DN110
- Rookgasafvoerkanaal flexibel DN110



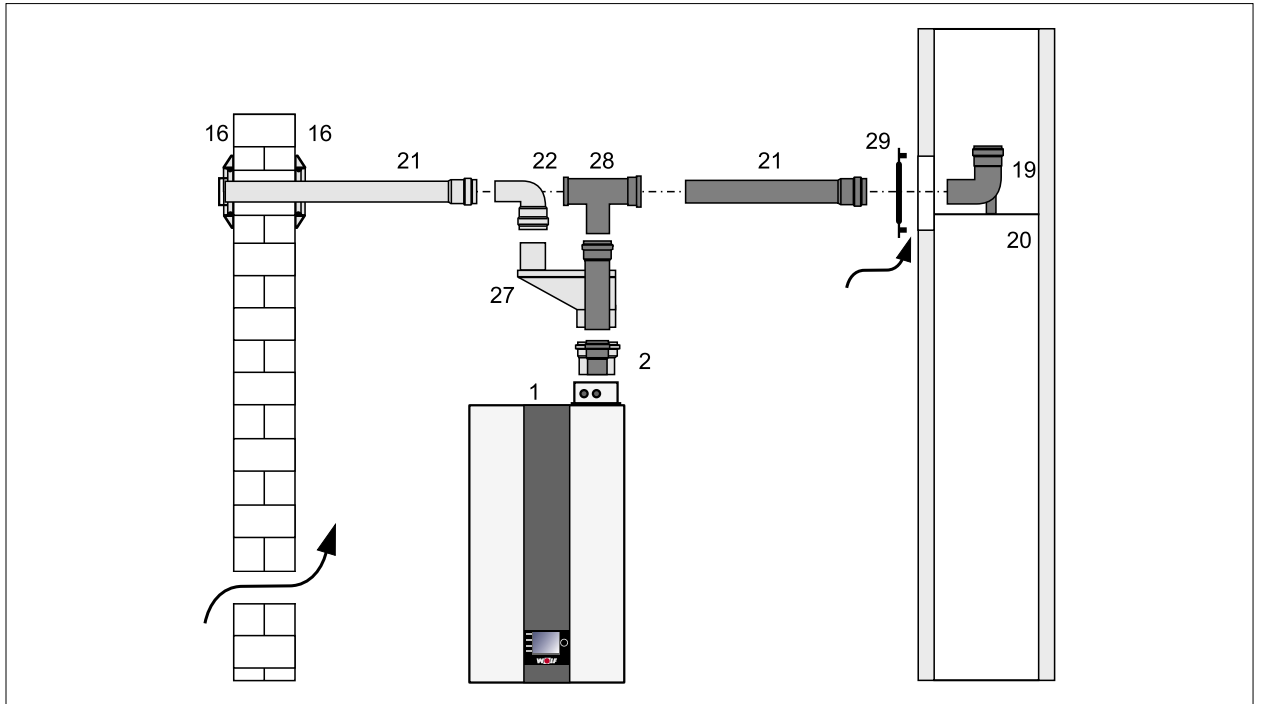
OPMERKING

Typeplaatjes, vergunningen en montageaanwijzingen in acht nemen.

Bewijzen worden bij het toebehoren meegeleverd.

- Foutieve werking en storingen van het verwarmingstoestel.

Aansluiting op excentrische lucht-/rookgasgeleiding C53 (voorbeeld)

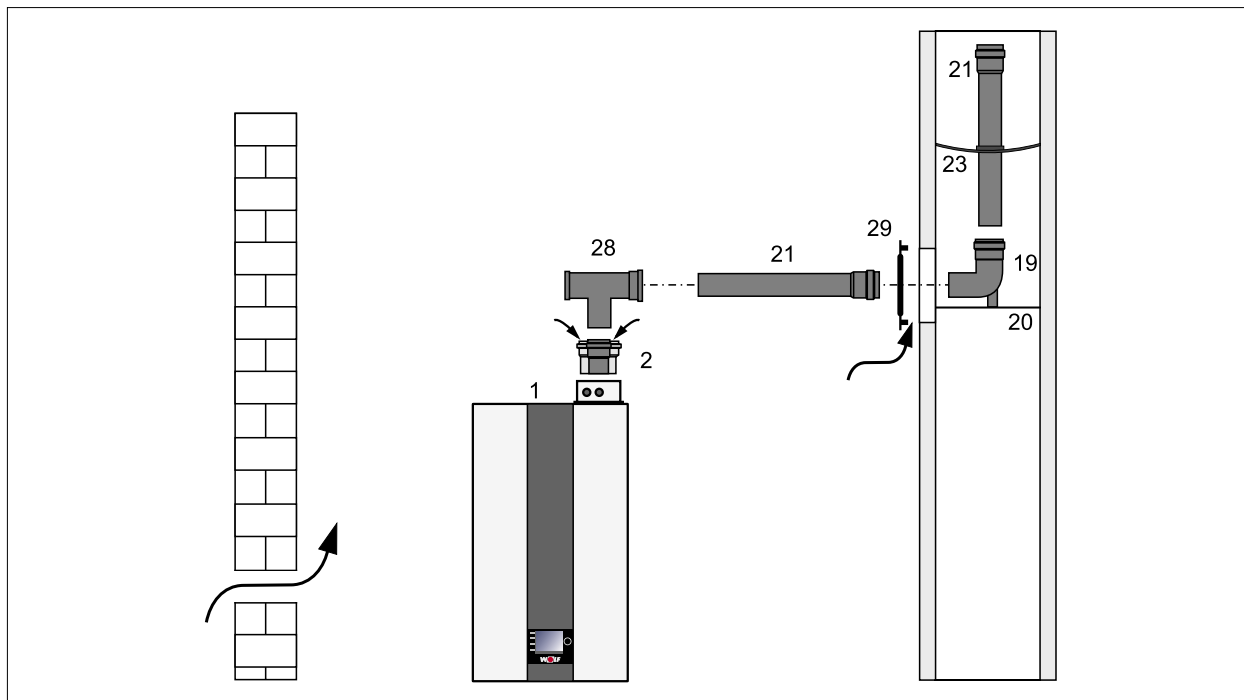


Afb. 4.7 Excentrische lucht-/rookgasgeleiding C53

- | | |
|--|---|
| 1 Verwarmingstoestel | 21 Rookgasbuis DN 110,
500 mm, 1000 mm, 2000 mm |
| 2 Aansluiting HR-gaswandketel DN110/160 | 22 Bocht 87° DN110 |
| 16 Muurplaat | 27 Lucht-/rookgasbuisverdeler 110/110mm |
| 19 Steunbochtstuk DN110 | 28 T-stuk 87° met revisieopening DN110 |
| 20 Draagrail | 29 Beluchttingsrooster Ø 110 |

- Bij een gescheiden lucht-/rookgasgeleiding een excentrische (**27**) verzamelleiding 110/110 mm voor de lucht-/rookgasgeleiding monteren.
- Bij de aansluiting van een door het woning- en bouwtoezicht toegelaten lucht-/rookgasgeleiding, het vergunningsbesluit van het Instituut voor Bouwtechniek in acht nemen.
- De horizontale rookgasgeleiding moet met ongeveer 3° verval (6 cm/m) naar het verwarmingstoestel worden gemonteerd.
- De horizontale luchtgeleiding moet met ongeveer 3° verval naar buiten worden gelegd.
- De luchtaanzuiging met windscherm uitvoeren; toegelaten winddruk aan de luchtinlaat 90 Pa, omdat bij een hogere winddruk de ketel niet in bedrijf gaat.
- In de schacht het steunbochtstuk (**19**) en de rookgasleiding in DN110 of DN110 flexibel aansluiten.

Aansluiting op excentrische lucht-/rookgasgeleiding B23 (voorbeeld)



Afb. 4.8 Excentrische lucht-/rookgasgeleiding B23

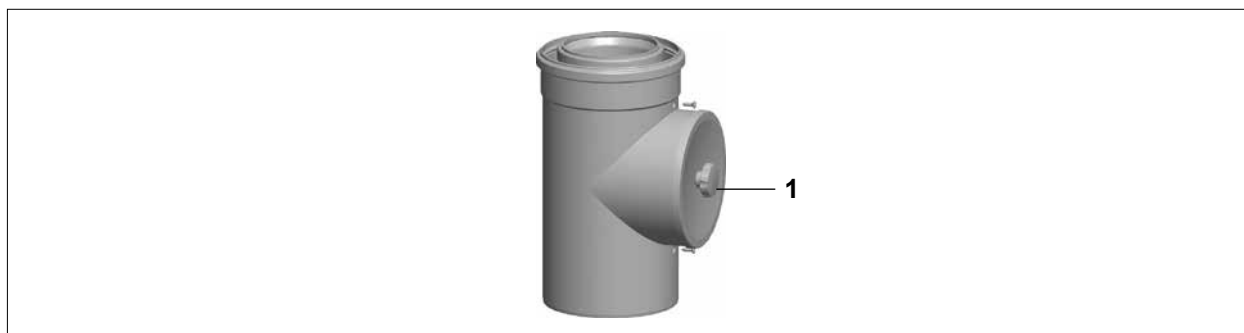
- | | |
|---|---|
| 1 Verwarmingstoestel | 23 Afstandhouder |
| 2 Aansluiting HR-gaswandketel DN110/160 | 28 T-stuk 87° met revisieopening DN110 |
| 19 Steunbochtstuk DN110 | 29 Beluchttingsrooster Ø 110 |
| 20 Draagrail | |
| 21 Rookgasbuis DN 110,
500 mm, 1000 mm, 2000 mm | |

- Bij de aansluiting van een door het woning- en bouwtoezicht toegelaten lucht-/rookgasgeleiding, het vergunningsbesluit van het Instituut voor Bouwtechniek in acht nemen.
- De horizontale rookgasgeleiding moet met ongeveer 3° verval (6 cm/m) naar het verwarmingstoestel worden gemonteerd.
- In de schacht het steunbochtstuk (**19**) en de rookgasleiding in DN110 of DN110 flexibel aansluiten.
- Tussen de rookbuis en de binnenwand van de schacht moet de volgende afstand worden aangehouden: voor ronde schacht: 3 cm
bij vierkante schacht: 2 cm
- Luchttoevoer bij bedrijf open systeem volgens TRGI:

75 kW	200 cm ²
100 kW	250 cm ²
180 kW	350 cm ²
200 kW	450 cm ²

4.5.6 Aanvullende montageaanwijzingen

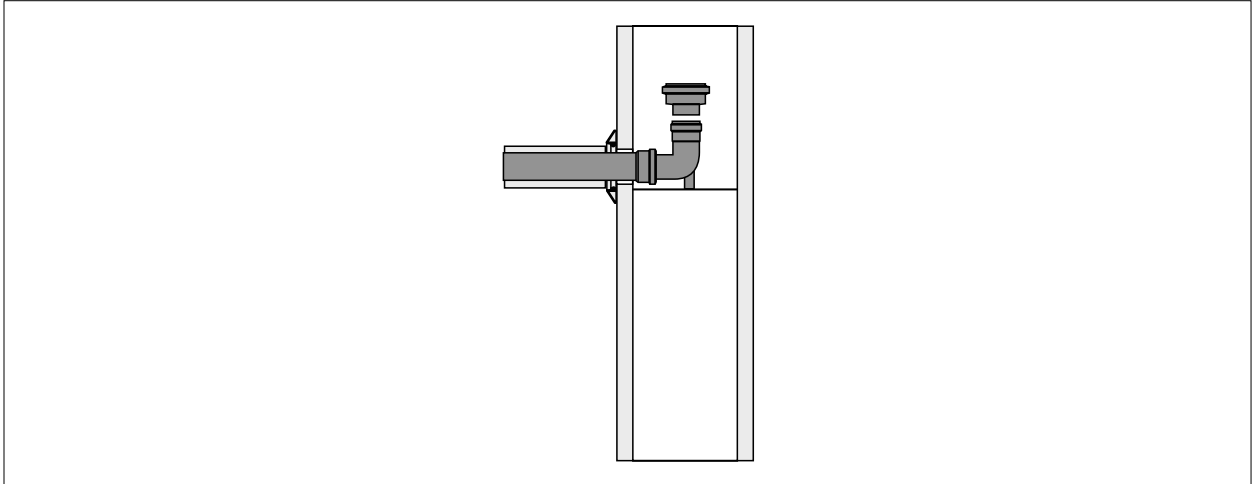
Revisiestuk



Afb. 4.9 Revisiestuk

- Ter controle van de lucht-/rookgasbuis het deksel (**1**) van het revisiestuk losschroeven en verwijderen.

Steunbochtstuk



Afb. 4.10 Verbreding van het steunbochtstuk van DN110 naar DN160

- Indien nodig kan na het steunbochtstuk een verbreding van de rookgasbuis in de schacht van DN 110 naar DN 160 worden geplaatst.

4.5.7 Ontwerpaanwijzingen volgens TRGI

Aansluiting op een vochtongevoeilige lucht-/rookgasschoorsteen (CLV) of rookgasinstallatie

- Schoorstenen en rookgasinstallaties moeten door het bouw- en woningtoezicht voor HR-gasketels toegelaten zijn (vergunning van CE/DIBT (Duitse Instituut voor Bouwtechniek)).
- Dimensionering via de berekeningstabellen volgens de rookgaswaardegroep.
- Maximaal **twee** bochtstukken van 87°/90° behalve het bochtstuk voor de aansluiting van het toestel en/of het T-stuk inbouwen.
- De toestemming voor bedrijf met overdruk is noodzakelijk.

Aansluiting op vochtongevoeilige lucht-/rookgasschoorsteen type C43x (LAS)

- De rechte lucht-/rookgasgeleiding bij installatie op een lucht-/rookgasschoorsteen **niet meer dan 2,0 m lang**.
- Maximaal **twee** bochtstukken van 87° behalve het bochtstuk voor de aansluiting van het toestel inbouwen.
- Lucht-/rookgasschoorsteen moet door het DIBT - Duits Instituut voor Bouwtechniek - en voor bedrijf met HR-gasketels met overdruk toegelaten zijn.

Aansluiting op vochtongevoeilige rookgasschoorsteen of rookgasinstallatie type B33 voor open systeem.

- Rechte lucht-/rookgasgeleiding bij installatie op een rookgasschoorsteen **niet meer dan 2 m lang**.
- Maximaal **twee** bochtstukken van 87° behalve het bochtstuk voor de aansluiting van het toestel inbouwen.
- Rookgasschoorsteen moet door het DIBT gekeurd en voor bedrijf met HR-ketels toegelaten zijn.
- Aansluitstuk indien vereist verkrijgbaar bij de schoorsteenfabrikant.
- De luchtopeningen naar de opstellingsruimte moeten volledig vrij zijn.

Aansluiting op vochtongevoeilige rookgasafvoerbuis type B23 voor open systeem.

- De rechte horizontale rookgasleiding mag **niet meer dan 3 m** lang zijn.
- Maximaal **twee** bochtstukken van 87° behalve het bochtstuk voor de aansluiting van het toestel inbouwen bij een horizontale rookgasleiding.
- Voorschriften voor de beluchting en ontluchting van de opstellingsruimte volgens DVGW-TRGI in acht nemen.

Aansluiting op vochtongevoeilige rookgasleiding typen C53, C83x, gesloten systeem

- De rechte horizontale rookgasleiding mag **niet meer dan 3 m** lang zijn.
- Voor de horizontale luchttoevoerleiding is een maximale lengte van 3 m aan te bevelen.
- Bijzondere vereisten voor niet met verbrandingslucht omgeven rookgasafvoerkanalen overeenkomstig DVGW-TRGI 2008, en/of de stookverordening voor het specifieke land in acht nemen.

Aansluiting op een niet met de gasketel gekeurde verbrandingsluchttoevoer- en rookgasgeleiding type C63x

- Originele WOLF-onderdelen zijn gedurende vele jaren geoptimaliseerd, dragen het DVGW-kwaliteitssymbool en zijn op het WOLF HR-gaswandtoestel afgestemd.
- Bij alleen door DIBT/CE-goedgekeurde systemen van andere fabrikanten is de installateur zelf verantwoordelijk voor de correcte dimensionering en de probleemloze werking.
- Voor storingen of materiaal- en personenschaden die door foutieve leidinglengten, te grote drukverliezen, voortijdig sleet met ontsnappend rookgas en condensaat of slechte functie bv. door losgekomen componenten veroorzaakt worden, kan met alleen DIBT/CE-goedgekeurde externe systemen geen aansprakelijkheid aanvaard worden.
- Rechte lucht-/rookgasgeleiding mag bij de installatie op een verbrandingsluchttoevoer- en rookgasgeleiding **niet meer dan 2 m lang zijn**.
- Maximaal **twee** bochtstukken van 87°/90° behalve het bochtstuk voor de aansluiting van het toestel inbouwen.
- Bij verbrandingslucht via de schacht moet deze vrij zijn van onzuiverheden!

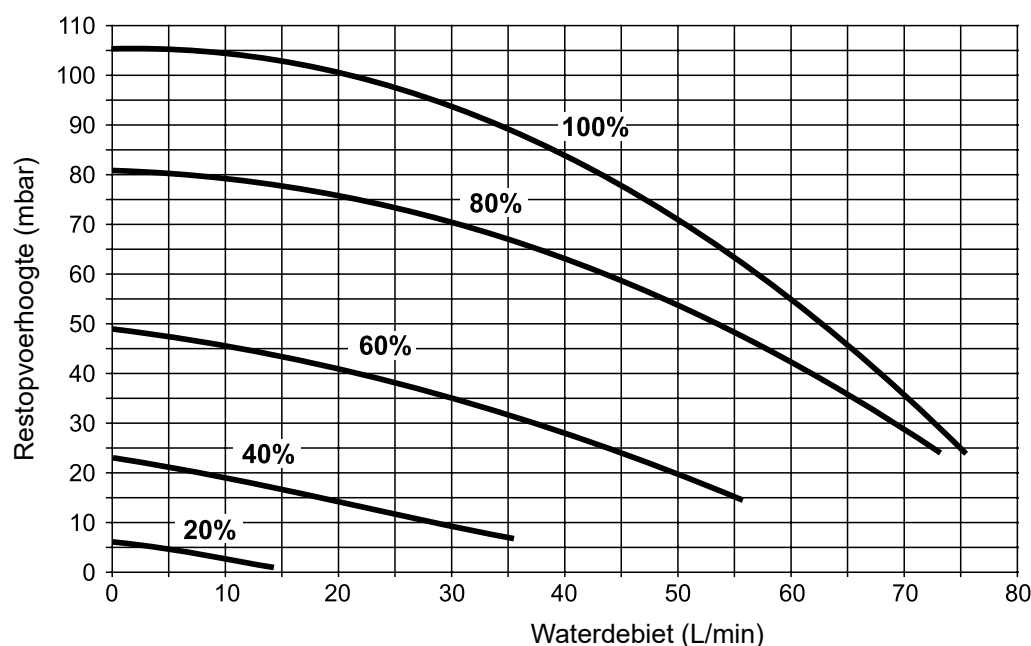
4.6 Aanwijzingen over de hydraulica

In het verwarmingstoestel is een toerentalgeregelde pomp ingebouwd, die afhankelijk van het brandervermogen wordt gemoduleerd. Om een veilige werking te garanderen moet worden gezorgd voor een doorstroming van het verwarmingstoestel.

► Hydraulische wissel of systeemscheiding installeren.

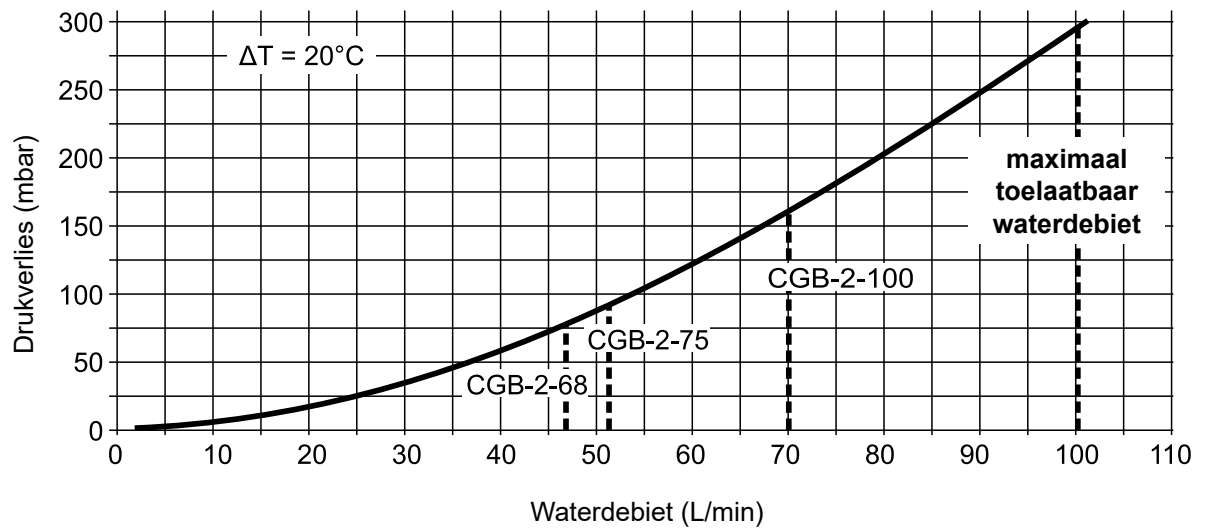
4.6.1 Restopvoerhoogte van de verwarmingscircuitpomp (toebehoren)

De pompgroep wordt afhankelijk van de branderbelasting modulerend aangestuurd. De restopvoerhoogte kan in de diagrammen worden afgelezen.



Tab. 4.8 Restopvoerhoogte van de pompgroep volgens de modulatiegraad

4.6.2 Hydraulisch drukverlies van het toestel zonder pompgroep



5 Montage

5.1 HR-gaswandketel vervoeren

Verwarmingstoestel met verpakking en pallet vervoeren.
Een steekwagen of een palletwagen is hiervoor geschikt.



Afb. 5.1 Verwarmingstoestel vervoeren

- ▶ Plaats de steekwagen aan de achterkant van het verwarmingstoestel.
- ▶ Span de spanband rond het verwarmingstoestel en de steekwagen.
- ▶ Naar de plaats van opstelling transporteren.
- ▶ Spanband en verpakbands (vervoersbanden) lossen en karton verwijderen.
- ▶ Verwarmingstoestel van de pallet heffen en rechtop zetten.
- ▶ Letten op de stabiele stand.
- ▶ Het bovenste verpakingsdeel verwijderen en het zich daarin bevindende toebehoren uitnemen.

Opmerking: Om de toestelaansluitingen te beschermen, het verpakingsdeel aan de onderzijde van het verwarmingstoestel pas verwijderen na de montage aan de wand.

5.2 Leveringsomvang controleren

Volgende onderdelen zijn in de leveringsomvang inbegrepen:

- Verwarmingstoestel, gereed om aan te sluiten, bemanteld
- Ophanghoekprofiel voor wandmontage met montagetoebereiden
- Installatiehandleiding
- Bedieningshandleiding
- Onderhoudshandleiding
- Sifon met slang
- Onderhoudsgereedschap

5.3 Vereist toebehoren

Het hieronder vermelde toebehoren is voor het installeren van het verwarmingstoestel noodzakelijk:

- Lucht-/rookgastoebereiden (zie ontwerpaanwijzingen)
- Ruimteafhankelijke of weersafhankelijke regeling
- Condensaatafvoertrechter met slanghouder
- Gaskogelkraan met brandbeveiligingsvoorzieningen
- Armatuurgroep voor verwarmingsaanvoer en -retour en geïntegreerde veiligheidsgroep
- Pompgroep met toerentalgeregelde pomp met geïntegreerde veiligheidsgroep
- Open verdeler-set voor een of twee toestellen in cascade
- Vuilfilter in verwarmingsretour

5.4 Verwarmingstoestel bevestigen



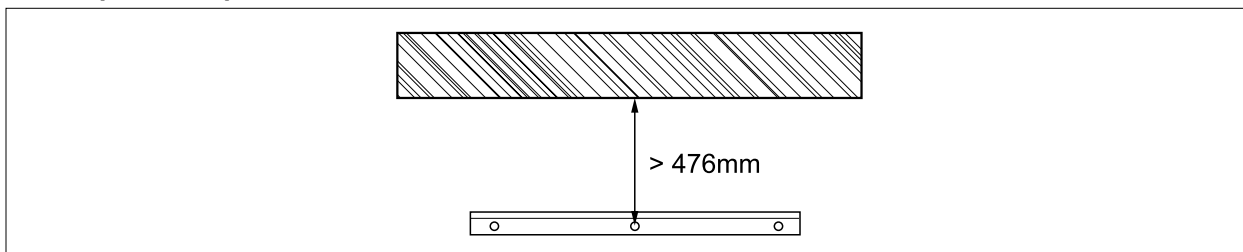
OPMERKING

Gevaar van ontploffing en waterschade.

Gas- en waterlekage

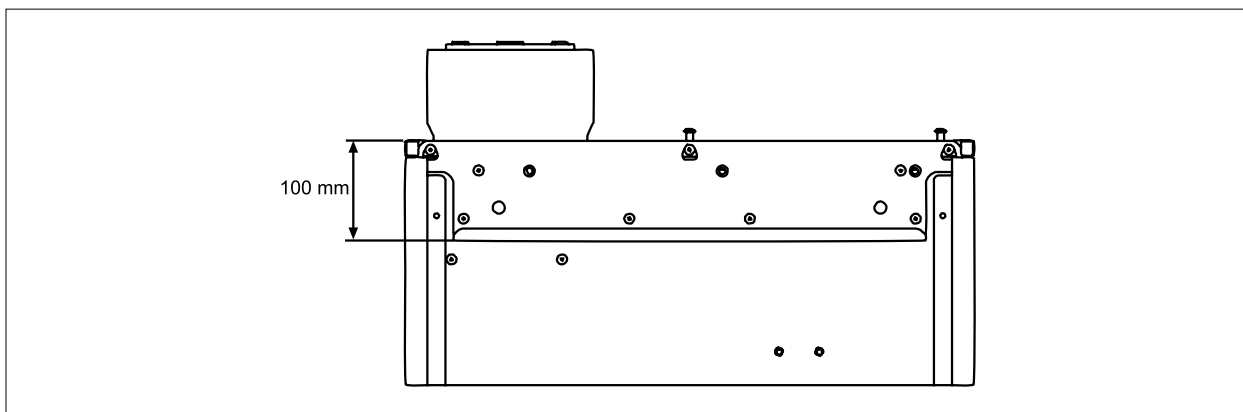
- Letten op voldoende draagvermogen van de bevestigingsdelen en de muur.

Inbouwpositie bepalen:



Afb. 5.2 Afstand bevestigingsbeugel tot het plafond

- Rekening houden met de aansluiting van het verwarmingstoestel, de meetopeningen voor het rookgas, de minimale afstanden, evenals met eventuele reeds bestaande aansluitingen voor gas, verwarming, warm water en elektrische aansluiting.
- Boorgaten voor de bevestigingsbeugel markeren en pluggen plaatsen.
- Bevestigingsbeugel monteren met de meegeleverde slotschroeven en onderlegplaatjes.
- Het verwarmingstoestel met de inhangsteun in de bevestigingsbeugel hangen.



Afb. 5.3 Inhangsteun aan de achterzijde van de HR-gaswandketel



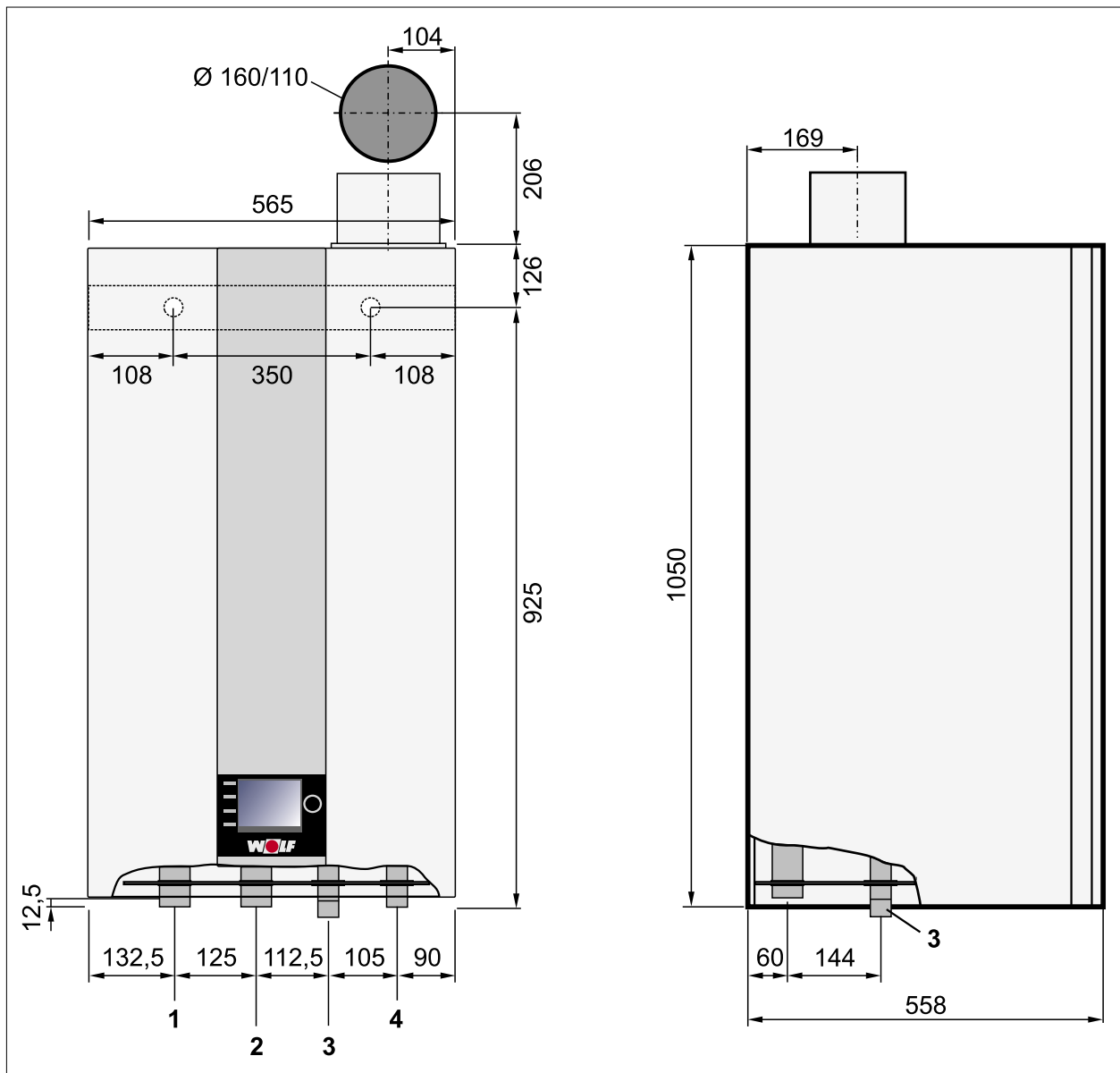
OPMERKING

Vreemde voorwerpen en boorstof in het verwarmingstoestel.

Functiestoring

- De bijgevoegde afdekking van hardschuim gebruiken.

5.5 Afmetingen / montageafmetingen

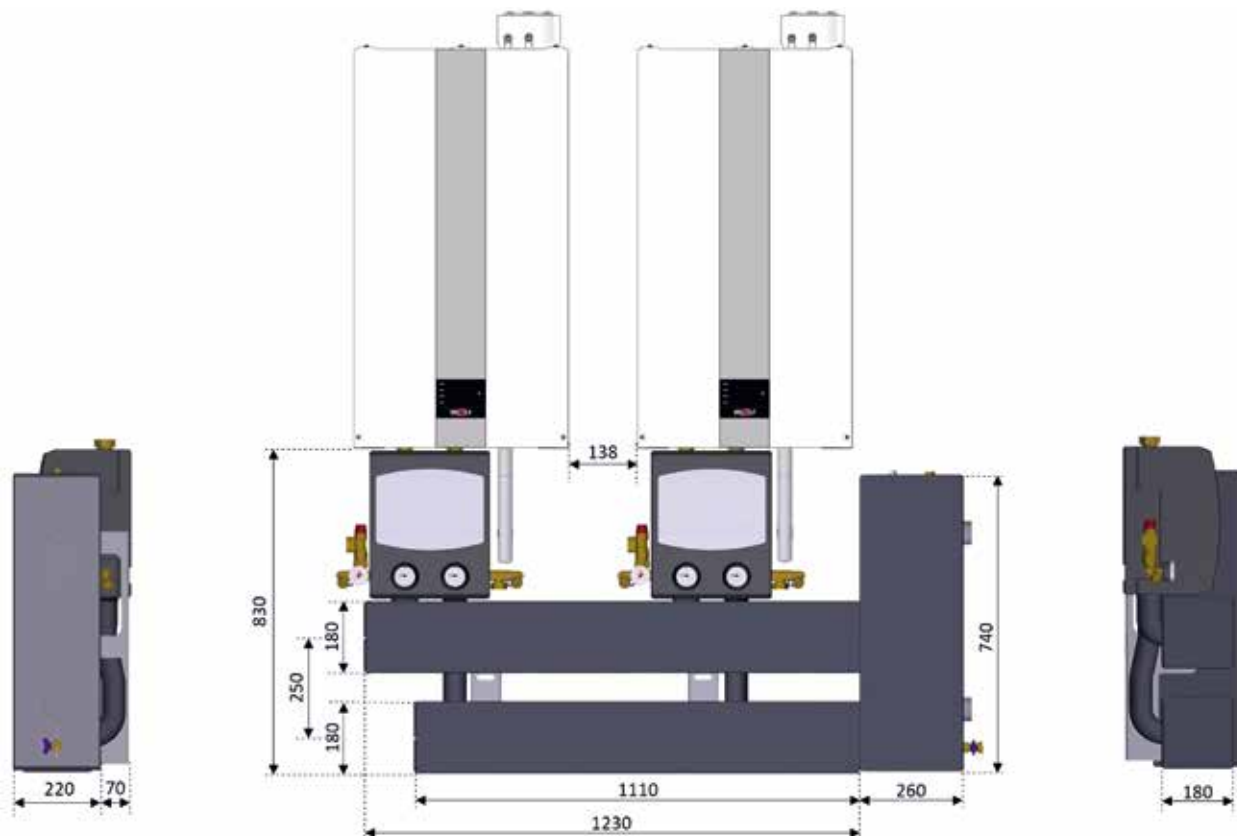


Afb. 5.4 Afmetingen / montageafmetingen

- 1 Verwarmingsaanvoer
- 2 Verwarmingsretour
- 3 Condenswaterafvoer
- 4 Gasaansluiting

Montage

5.5.1 Overdrukcascade DN160 met open verdeler-set



Afb. 5.5 Overdrukcascade met open verdeler-set

5.6 Aansluiting verwarmingscircuit

- Aansluiting aan het verwarmingssysteem met de WOLF-verwarmingscircuit-aansluitset uitvoeren.



OPMERKING

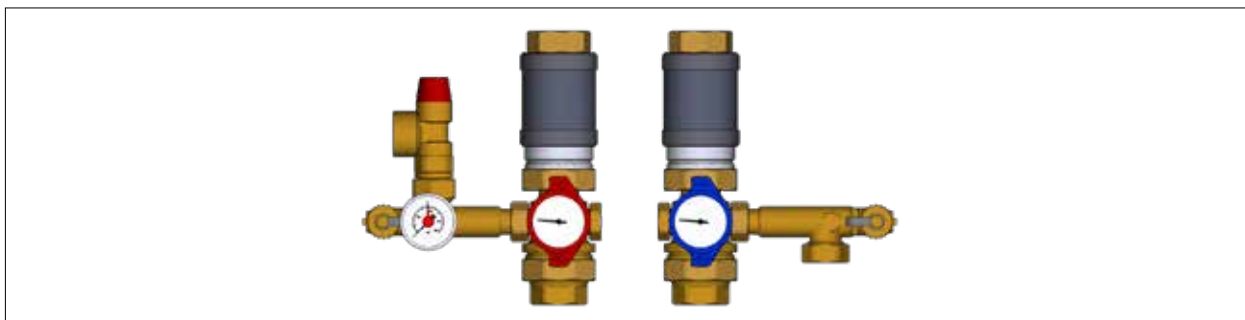
Kookgeluiden, vermogensverlies en storing!

Afzettingen in de warmtewisselaar

- Vuilafscheider met magnetietafscheider in de retourleiding inbouwen.

- i** Een vul- en aftapkraan op het laagste punt van het systeem inbouwen.

5.6.1 Verwarmingscircuit-aansluitset (toebehoren)



Afb. 5.6 Verwarmingscircuit-aansluitset (toebehoren)

Aansluitset bestaat uit:

- Aansluiting aan toestel met vlakke afdichting
- Aansluiting aan verwarmingsaanvoer-/retour met kogelkraan 1" binnenschroefdraad.

5.7 Veiligheidstechniek

- Minimale installatiedruk 0,8 bar.
- De wandketels zijn uitsluitend toegelaten voor gesloten installaties tot 6 bar.
- De maximale aanvoertemperatuur is af fabriek op 80 °C ingesteld en kan indien nodig op 90°C worden versteld.
- Warmwaterbedrijf algemeen bij 80°C



OPMERKING

Barsten van installatiedelen met gevaar voor brandwonden!

De CGB-2-68/75/100 zijn af fabriek niet uitgerust met een expansievat

- ▶ Een expansievat in de installatie inbouwen.
- ▶ Het expansievat voldoende dimensioneren volgens DIN4807
- ▶ Geen afsluiter installeren tussen expansievat en verwarmingstoestel.

5.7.1 Pompgroep



Afb. 5.7 Pompgroep

- In de pompgroep, resp. armatuurgroep is een overdrukventiel van 3 bar opgenomen (een overdrukventiel van 6 bar is als toebehoren leverbaar).
- De uitblaasleiding naar een afvoertrechter leiden.

Montage

5.7.2 Verwarmingswater

Algemene eisen

OPMERKING **Uitlopend water!**

Waterschade

- ▶ Het verwarmingssysteem doorspoelen om resten en vuil uit de buisleidingen te verwijderen.
- ▶ De aanvoer- en de retourleiding van het buffervat moeten worden verbonden met de 3-weg-omschakelklep en/of de retourleiding van het verwarmingstoestel.
-  Als het buffervat van een andere fabrikant is, de buffervatvoeler uit het WOLF-toebehorenprogramma gebruiken.

5.8 Sluit de condensafvoer aan

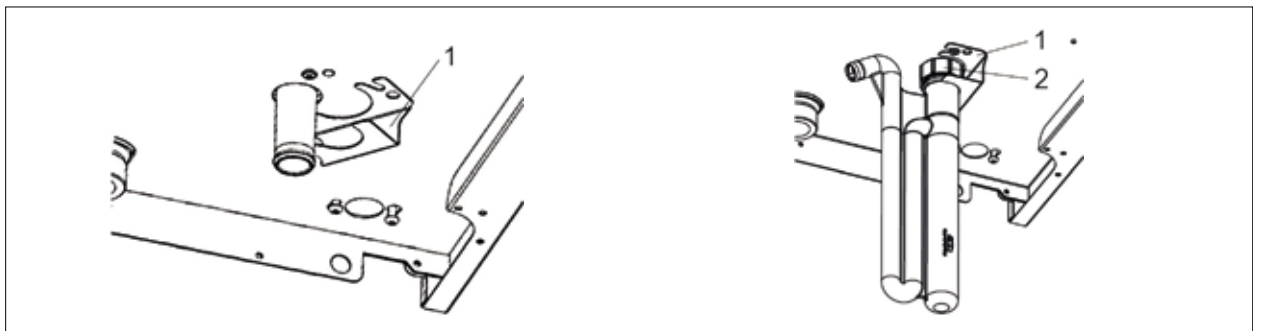
GEVAAR **Rookgassen!**

Verstikking en gevaar van ernstige tot levensbedreigende vergiftiging.

- ▶ Sifon vóór inbedrijfstelling met water afvullen.

5.8.1 Sifon aansluiten

- ▶ Wartelmoer sifon (2) losschroeven.
- ▶ Erop letten dat de dichting met dubbele wig goed zit.
- ▶ Veiligheidsklem (1) op de condensaatafvoerbuïs van de wandketel openen.
- ▶ Sifon tot de aanslag op condensaatafvoerbuïs aanbrengen.
- ▶ Wartelmoer sifon (2) vastschroeven.
- ▶ Veiligheidsklem (1) op de condensaatbuïs sluiten en vergrendelen.
- ▶ De afvoerslang met de sifon en de afvoer ter plaatse verbinden.
- ▶ Let op een continu afschot en op ontluïchting.



Afb. 5.8 De sifon monteren

1 Veiligheidsklem

2 Wartelmoer

5.8.2 Neutralisatievoorziening aansluiten

-  Tot 200 kW is overeenkomstig werkblad ATV-DVWK- A251 geen neutralisatievoorziening vereist.

 Montagehandleiding neutralisator



Afb. 5.9 Neutralisator (toebehoren)

5.9 Gas aansluiten



WAARSCHUWING

Tijdens de dichtheidstest bestaat gevaar van ontploffing, verstikking en vergiftiging!

Gasbranderarmatuur kan beschadigd raken.

- Gasbrennerarmaturen aan de gasbrander met maximaal 150 mbar afdrukken.

Voorwaarde:

- Verwarmingstoestel stemt overeen met de plaatselijk aanwezige gasgroep. (Tab. 5.1)

- Vóór de aansluiting van het verwarmingstoestel, de gasleiding reinigen van residuen.
- Gaskogelkraan met brandbeveiligingsvoorziening toepassen.
- Gaskogelkraan vóór het verwarmingstoestel vrij toegankelijk monteren.



Afb. 5.10 Gaskogelkraan hoekvorm (toebehoren)



Afb. 5.11 gaskogelkraan doorgangsvorm (toebehoren)

- Het leggen van de gasleidingen evenals de aansluiting op het gasnet alleen door een gecertificeerd gasinstallateur laten uitvoeren.
- Voor de inbedrijfstelling de buisverbindingen en de aansluitingen voor het gas volgens TRGI op dichtheid controleren.
- Bij de druktest van de gasleiding de gaskogelkraan aan het verwarmingstoestel sluiten.
- Uitsluitend volgens DVGW toegelaten, schuimvormende lekdetectiesprays gebruiken.

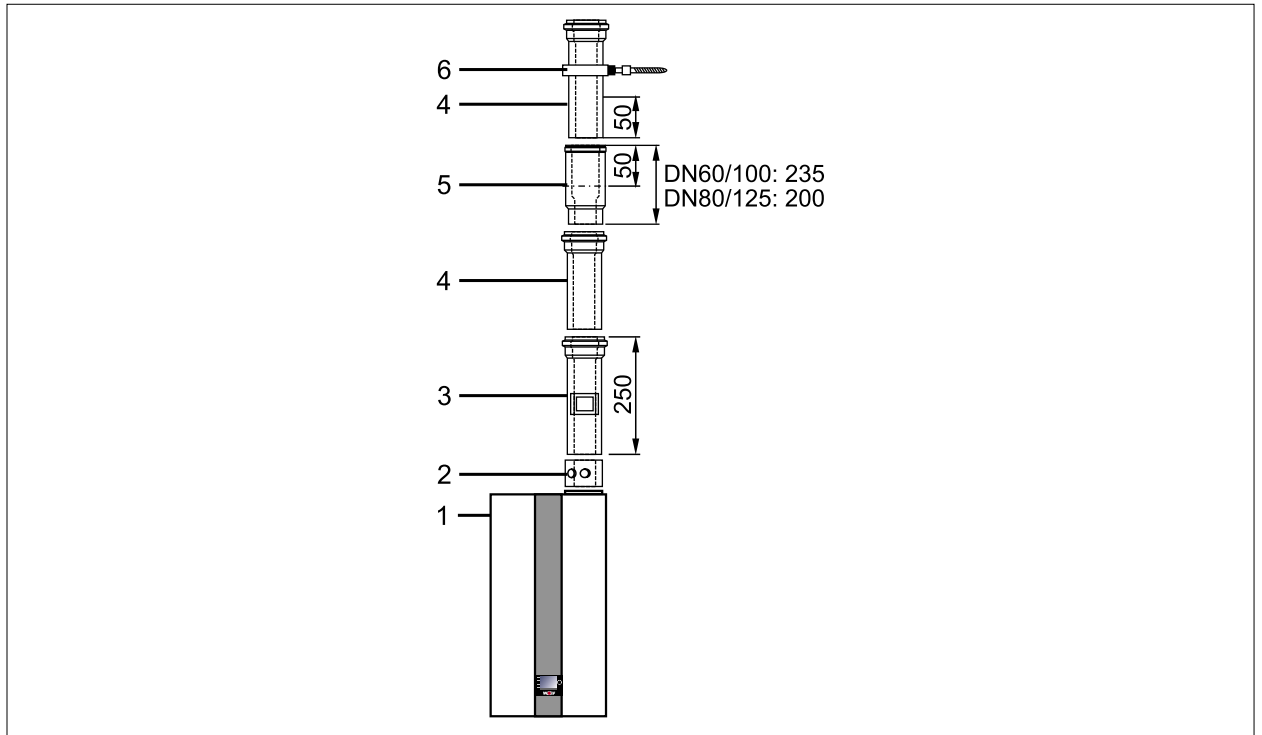
5.9.1 Fabrieksinstelling gasgroep

Gassoort	WS	Info
Aardgas E/H	11,4 - 15,2 kWh/m ³ = 40,9 - 54,7 MJ/m ³	
Aardgas LL	9,5 - 12,1 kWh/m ³ = 34,1 - 43,6 MJ/m ³	geldt niet voor AT
Vloeibaar gas P	20,2 - 21,3 kWh/m ³ = 72,9 - 76,8 MJ/m ³	

Tab. 5.1 Fabrieksinstellingen gassoort

5.10 Lucht-/rookgasgeleiding aansluiten

- Let op de aanwijzingen voor de planning 4.4.



Afb. 5.12 Voorbeeld lucht-/rookgasgeleiding [mm]

- | | |
|--|------------------------|
| 1 Verwarmingstoestel | 4 Lucht-/rookgasbuis |
| 2 Apparaataansluiting met rookgasmeetopening | 5 scheidingsinrichting |
| 3 Revisiestuk | 6 Afstandklem |

5.10.1 Montage van de lucht-/rookgasgeleiding

 Montage-instructies voor het lucht-/rookgassysteem

OPMERKING

Te weinig afschot van de lucht-/rookgasgeleiding!

Corrosie van onderdelen of storingen.

- ▶ Lucht-/rookgasgeleiding met een **hellingshoek van minstens 3°** (6 cm/m) aan het verwarmingstoestel monteren.

- ▶ Neem de installatie-instructies in acht die bij de lucht-/rookgasafvoerbuis zijn gevoegd.
- ▶ In geen geval beschadigde onderdelen inbouwen.
- ▶ Maak aansluitingen aan de rookgaszijde door middel van een huls en afdichting.
- ▶ Erop letten dat de dichtingen goed zitten.
- ▶ Plaats de hulzen altijd tegen de stroomrichting van het condensaat.
- ▶ De rookgasbuis altijd aan de effen kant, en **niet** aan de kant van de mof inkorten.
- ▶ Rookgasbuizen na het inkorten altijd afschuinen of aanschuinen, zodat een dichte montage van de leidingsverbindingen gegarandeerd is.
- ▶ Verwijder onzuiverheden voor de montage.
- ▶ Alle lucht-/rookgasbuisverbindingen voor de montage bijvoorbeeld met zeepsop bevochtigen of met een passend glijdmiddel vrij van silicone invetten.
- ▶ Bevestig leidingen met afstandsklemmen.

Apparaataansluiting met rookgasmeetopening aansluiten

- ▶ Apparaataansluiting met rookgasmeetopening (2) (Afb. 5.12) altijd bij de aansluiting van het verwarmingstoestel (1) monteren.

Revisiestuk monteren

Als er een inspectieopening nodig is voor de lucht-/rookgasgeleiding:

- ▶ Lucht-/rookgasbuis met revisieopening installeren.

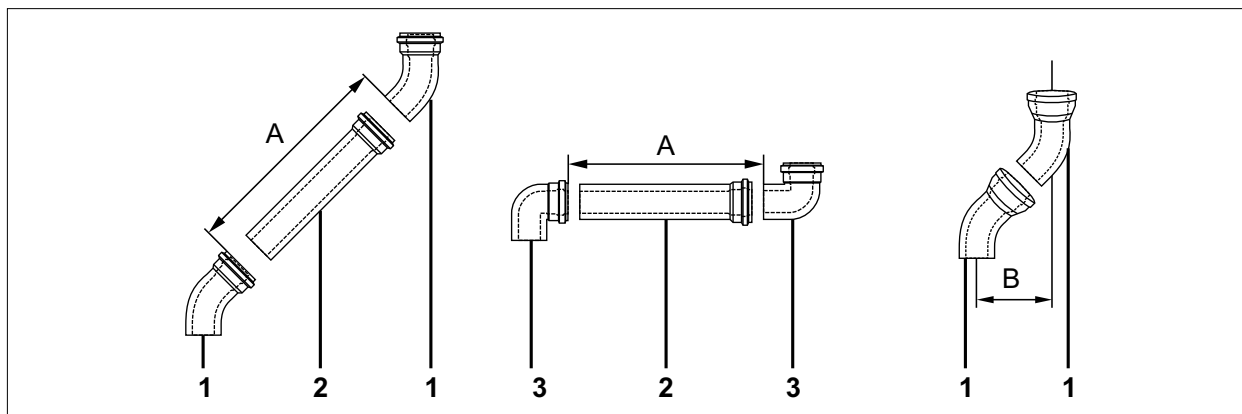
Monteer de afscheider

- ▶ Afscheider (6) (Afb. 5.12) tot aan de aanslag in de vorige huls(5) schuiven.
- ▶ Volgende lucht-/rookgasbuis (4) 50 mm in de huls van de afscheider (5) schuiven.

Montage

- Lucht-/rookgasbuis (4) in deze stand fixeren, bijv. met afstandsbeugel (6) of aan de luchtzijde met borgschroef.

Afstand en offset berekenen



Afb. 5.13 Lengte lucht-/rookgasbuis

A Afstand

B Verschuiving

1 Bochtstuk 45°

2 Lengte lucht-/rookgasbuis

3 Bochtstuk 87°

- Afstand (A) bepalen.
- Lengte lucht-/rookgasbuis (1) altijd ca. 100 mm langer dan afstand (A).
- Houd rekening met verschuiving (B) .

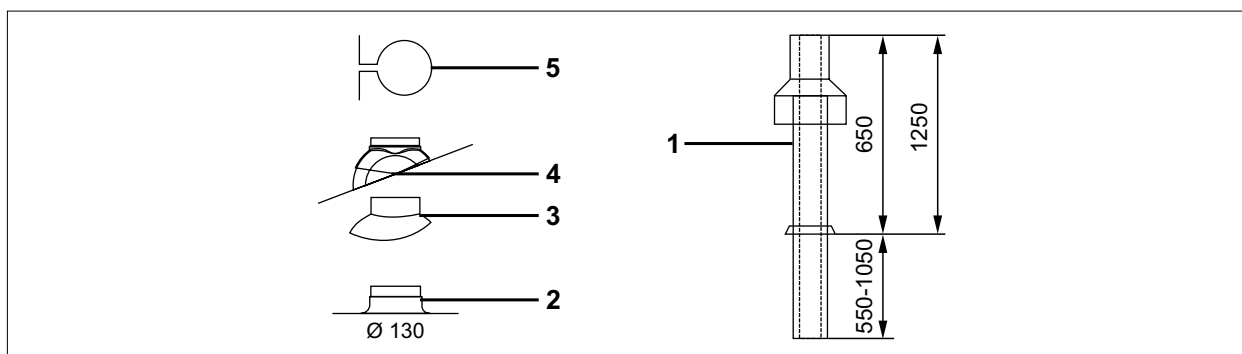
Bochtstuk	B
87°	minstens 270mm
45°	minstens 106mm

Tab. 5.2 Verschuiving bochtstuk

Lucht- /rookgasgeleiding in bestaande schoorsteen/schacht inbouwen

- Houd rekening met de vrije ruimte tussen de rookgasleiding en de schachtwand (Afb. 4.3).
- Installeer rookgasleidingen, bevestigingsbanden en afstandshouders in schachten en kanalen zodanig dat controle en reinigen van de geventileerde schachtdwarsdoorsnede gegarandeerd is.
- Reinigingsopeningen in schachten met schoorsteenreinigingssluitingen sluiten (alleen met goedgekeurd keurmerk).
- De opening van de rookgasleidingen in de schachten moet zodanig zijn ontworpen dat het volgende is gewaarborgd:
 - Geen penetratie van neerslag
 - Perfecte doorstroming van spouwventilatie
- Bij het gebruik van afneembare afdekkingen moet erop worden gelet dat deze zonder gereedschap kunnen worden verwijderd en tegen omvallen zijn beveiligd.

5.10.2 Dakdoorvoer monteren



Afb. 5.14 Dakdoorvoer [mm]

1 Dakdoorvoer

2 Kraag voor plat dak

3 Adapter voor "Klöber-grundplatten"

4 Universeelpan

5 Bevestigingsbeugel

-  De dakdoorvoer (1) alleen in originele staat installeren. Veranderingen zijn niet toegelaten. Universeelpan (4) kan worden gecombineerd met adapter voor "Klöber-voetplaten" (3).

- ▶ Kraag voor plat dak (2) in dakdekking lijmen.
- ▶ Bij universeelpan (4) de aanwijzing voor de inbouw in de dakhelling op de kap in acht nemen.
- ▶ De dakdoorvoer (1) van boven door het dak voeren.
- ▶ Dakdoorvoer met een bevestigingsbeugel (5) verticaal aan de balk of het metselwerk bevestigen.

5.11 Elektrische aansluiting

GEVAAR

Elektrische spanning, ook als de bedrijfsschakelaar uitgeschakeld is!

Dood door een elektrische schok

- ▶ Koppel het hele systeem meerpolig los (bijv. aan de door de klant geleverde zekering of een hoofdschakelaar, noodverwarmingsschakelaar).
- ▶ Controleer of er geen spanning is.
- ▶ De installatie beveiligen tegen herinschakeling.

5.11.1 Algemene aanwijzingen elektrische aansluiting

- ▶ Sensorleidingen niet in hetzelfde traject met leidingen van 230 V leggen.
- ▶ Aansluitleidingen en kabels voorzien van snoerklemmen.
- ▶ De plaatselijke bepalingen van VDE/OVE in acht nemen
- ▶ De bepalingen van de plaatselijke elektriciteitsbedrijven zijn doorslaggevend.

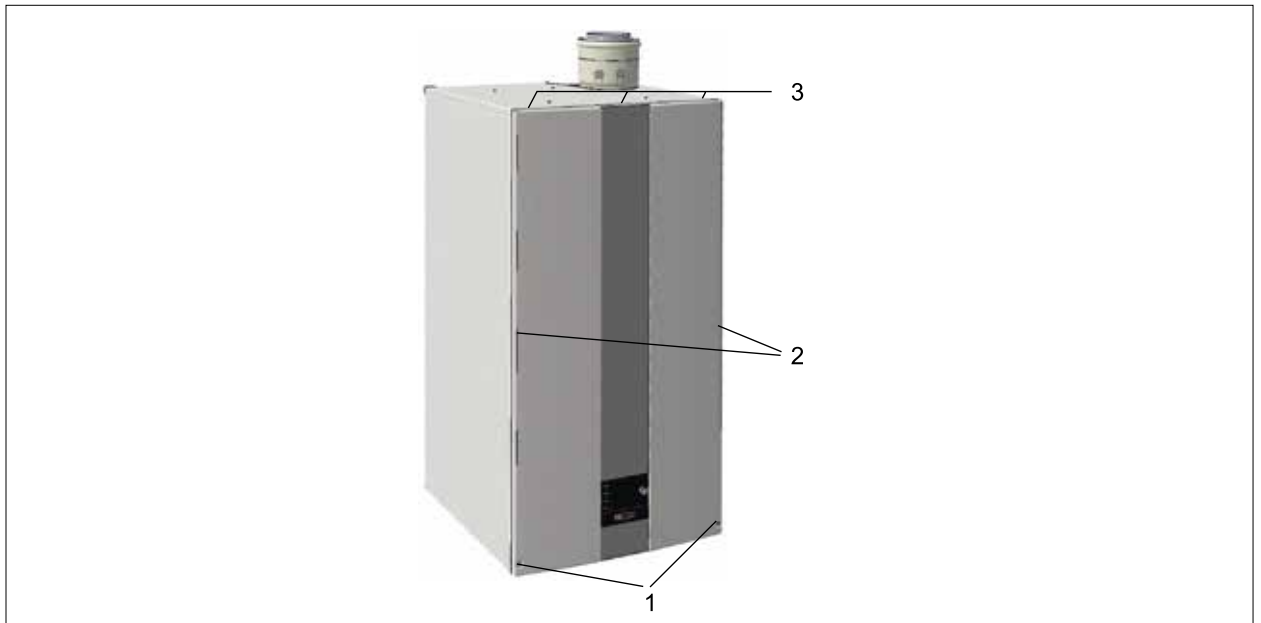
5.11.2 Netaansluiting

Aansluitkabel flexibel 3 x 1,0 mm² of star, max. 3 x 1,5 mm².

De maximale stroomcapaciteit van de uitgangen is 1,5 A. In totaal 4 A niet overschrijden.

- ▶ Bij een vaste aansluiting het net via een scheidingsinrichting (bijv. zekering, verwarmingsnoodschakelaar) met minstens 3 mm contactafstand aansluiten.

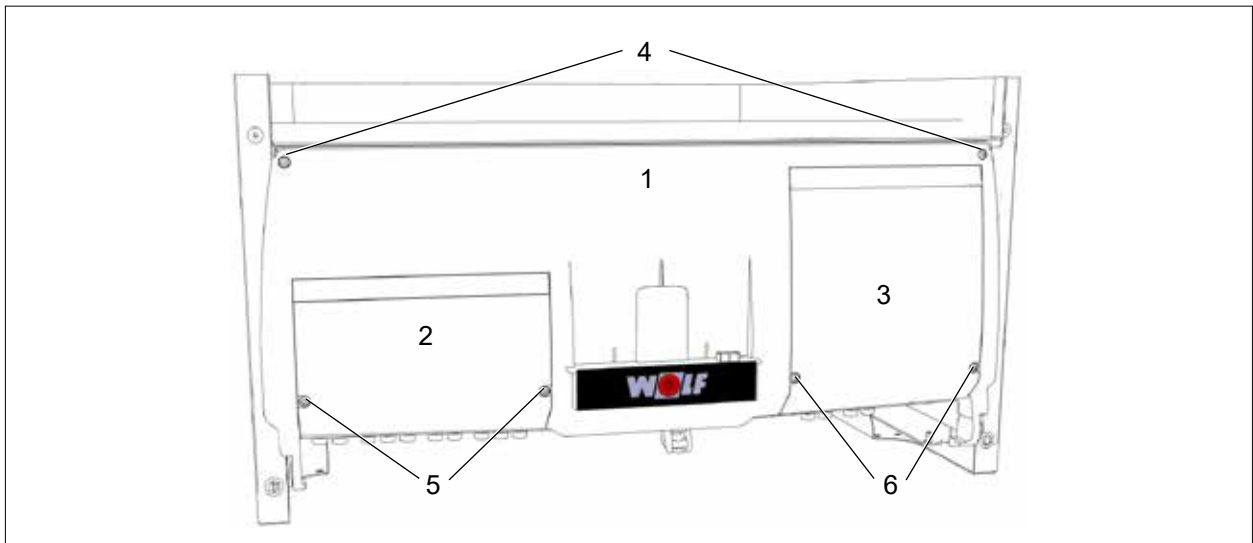
5.11.3 Frontbekleding openen



Afb. 5.15 Het frontbekledingsdeksel openen

- ▶ Schroeven (1) lossen.
- ▶ Frontbekleding naar voren uit de groeven (2) trekken.
- ▶ Boven uit de houders (3) haken en afnemen.

5.11.4 Regelingsbehuizing openen



Afb. 5.16 Regelingsbehuizing openen

- | | |
|---|---|
| 1 Regelingsbehuizing | 4 Bevestigingsschroeven regelingsbehuizing |
| 2 Afdekking aansluitingen door klant | 5 Bevestigingsschroeven |
| 3 Afdekking uitbreidingsmodules (WOLF Link Home / EA-module) | 6 Bevestigingsschroeven |

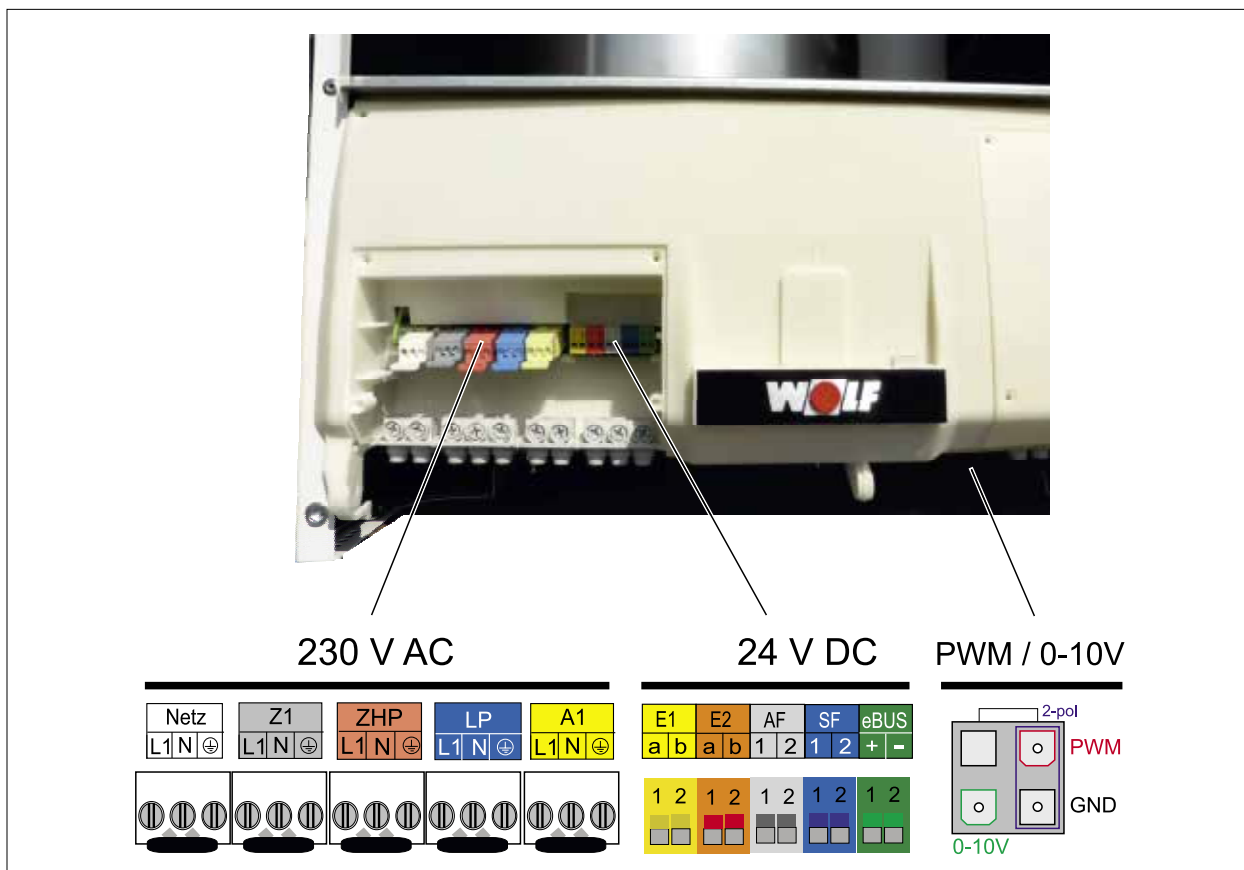
Gehele regelingsbehuizing openen

- Bevestigingsschroeven regelingsbehuizing (4) losschroeven.
- Gehele regelingsbehuizing openen (1) naar onderen wegklappen.

Alleen de afdekking van de aansluitingen ter plaatse of bijkomende modules openen.

- Bevestigingsschroeven van de afdekking van de aansluitingen ter plaatse (5) of van de bijkomende modules (6) openen.
- De afdekking van de aansluitingen ter plaatse (2) of van de bijkomende modules (3) omhoog klappen.

5.11.5 Klembezetting van de aansluitingen ter plekke



Afb. 5.17 Klembezetting van de aansluitingen ter plekke

Klem	Toelichting
Net	Netaansluiting
Z1	230 V-uitgang indien werkschakelaar aan Per uitgang maximaal 1,5 A – de som mag niet meer dan 600 VA bedragen
ZHP	Aansturing aanvoer-/verwarmingscircuitpomp Per uitgang maximaal 1,5 A – de som mag niet meer dan 600 VA bedragen
LP	Buffervatlaadpomp Per uitgang maximaal 1,5 A – de som mag niet meer dan 600 VA bedragen
A1	Parametreerbare uitgang (HG14) 230 VAC bijv. circulatiepomp Per uitgang maximaal 1,5 A – de som mag niet meer dan 600 VA bedragen
E1	Parametreerbare ingang (HG13), bijv. rookgasklep of kamerthermostaat
E2	5k NTC verzamelsensor = wissel Alternatief 0-10V-aansturing bijv. 8 V = 80% verwarmingsvermogen Op ingang E2 slechts een externe spanning van max. 10 V aansluiten, anders wordt de regelsprintplaat vernield 1(a) = 10V, 2(b) = GND.
BV	5kNTC buitensensor
SF	5kNTC buffervatsensor
eBus	(WOLF-regelings toebehoren bijv. BM-2, MM-2, KM-2, SM1-2, SM2-2)
PWM/0-10V	Aansluiting voor toerentalsturing van de aanvoer-/verwarmingscircuitpomp (ZHP)



OPMERKING

Verhoogde elektromagnetische interferentie op de installatielocatie!

Mogelijke storingen in het besturingssysteem.

- Sensor- en eBus-kabels met afscherming uitvoeren.
- De kabelafscherming in de regeling eenzijdig op PE-potentiaal klemmen.

Montage

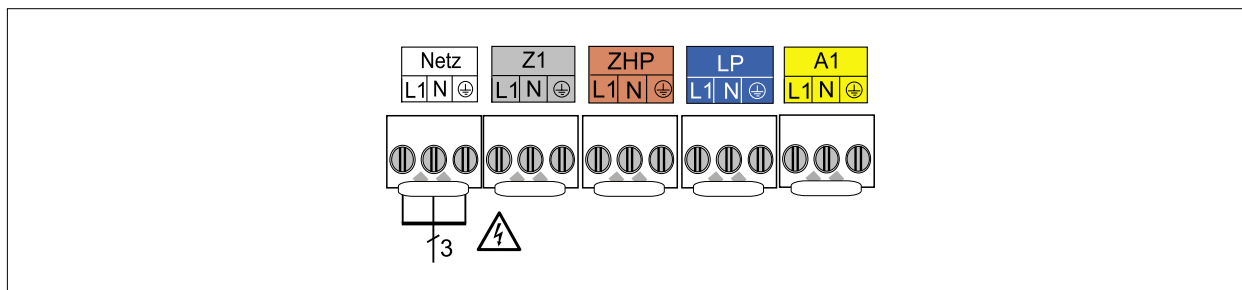
5.11.6 Netaansluiting 230 V

De interne regel-, stuur- en veiligheidsinrichtingen zijn volledig bekabeld en getest.

- ▶ Het verwarmingstoestel via een vaste koppeling op het stroomnet aansluiten.
- ▶ Geen andere verbruikers op de aansluitkabel aansluiten.

Het verwarmingstoestel (beschermingsklasse IP20) is **niet goedgekeurd** voor de inbouw in de buurt van een badkuip of douche (veiligheidsbereik 1 volgens DIN VDE 0100).

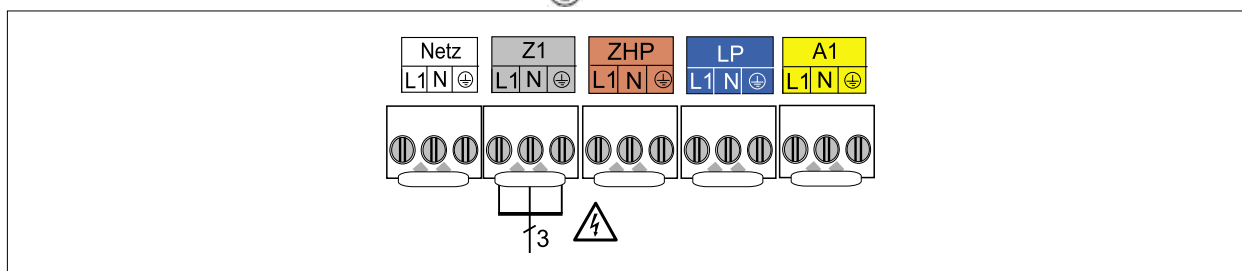
- De aanwezigheid van druppelwater en vochtigheid uitsluiten.



Afb. 5.18 Netaansluiting 230 V

5.11.7 Uitgang Z1 aansluiten (230 V AC; maximaal 1,5 A)

- ▶ De aansluitkabel door de kabelwartel leiden en bevestigen.
- ▶ De aansluitkabel op de klemmen L1, N en PE aansluiten.

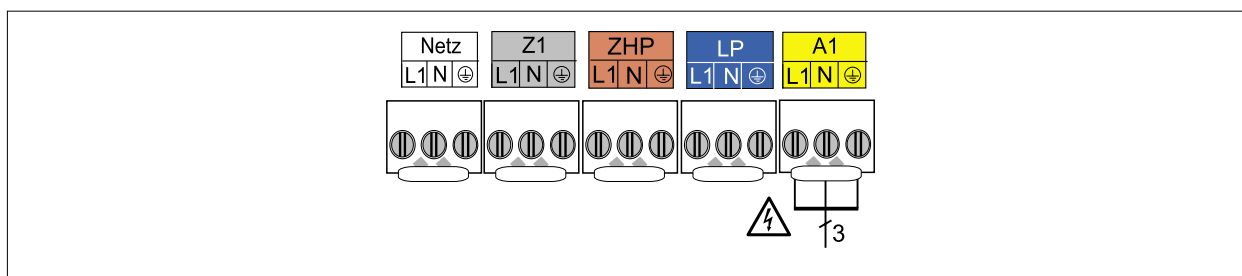


Afb. 5.19 Aansluiting uitgang Z1

5.11.8 Uitgang A1 aansluiten (230 V AC; maximaal 1,5 A)

- ▶ De aansluitkabel door de kabelwartel leiden en bevestigen.
- ▶ De aansluitkabel op de klemmen L1, N en PE aansluiten.

De parametrisering van uitgang A1 staat beschreven in tabel 7.2.11.



Afb. 5.20 Aansluiting uitgang A1

5.11.9 Ingang E1 aansluiten

- ▶ De aansluitkabel door de kabelwartel leiden en bevestigen.
- ▶ De aansluitkabel op de klemmen E1 aansluiten.

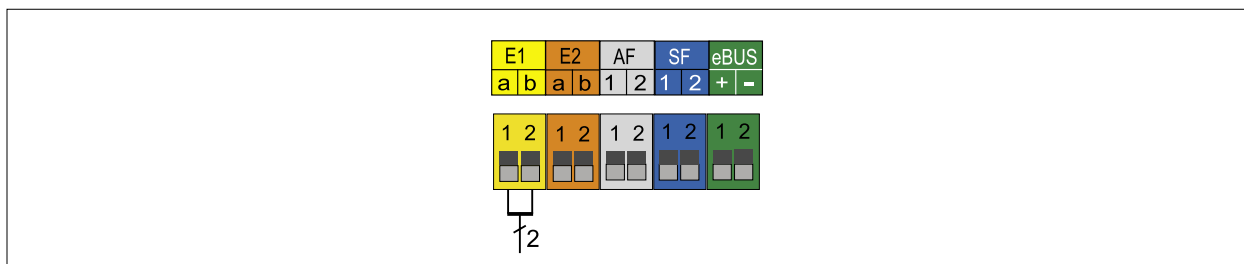


OPMERKING

Onherstelbare schade aan de regelaarprintplaat

Een externe spanning veroorzaakt onherstelbare schade aan regelaaringang E1.

- ▶ Geen externe spanning aansluiten.



Afb. 5.21 Aansluiting ingang E1

5.11.10 Ingang E2 aansluiten

- De aansluitkabel door de kabelwartel leiden en bevestigen.
- De aansluitkabel op de klemmen E2 aansluiten.

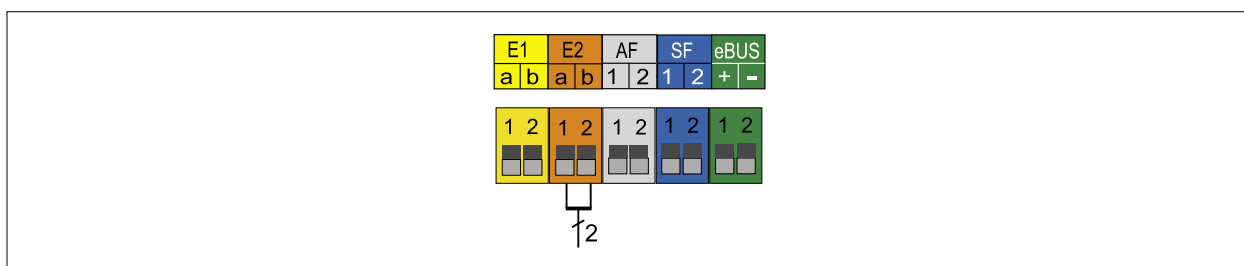


OPMERKING

Onherstelbare schade aan de regelaarprintplaat

Een hoge spanning veroorzaakt onherstelbare schade aan regelaaringang E2.

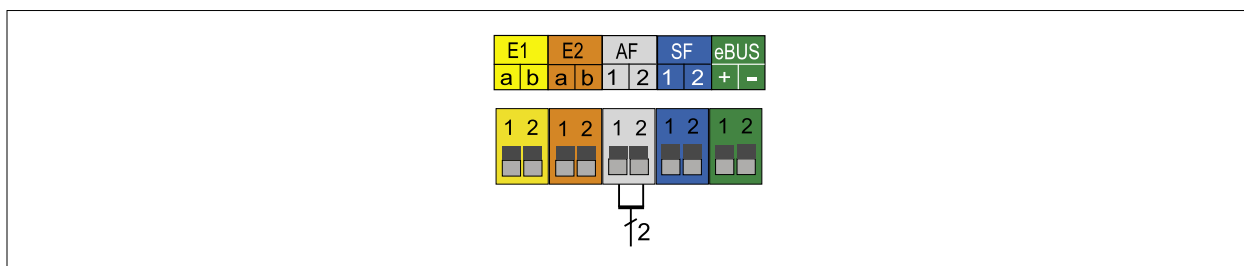
- Geen spanning boven 10 V DC aansluiten.



Afb. 5.22 Aansluiting ingang E2

5.11.11 Buitenvoeler aansluiten

- De buitenvoeler naar keuze op de klemmenstrook van het verwarmingstoestel aan aansluiting AF of op de klemmenstrook van bedienmodule BM-2 aansluiten.

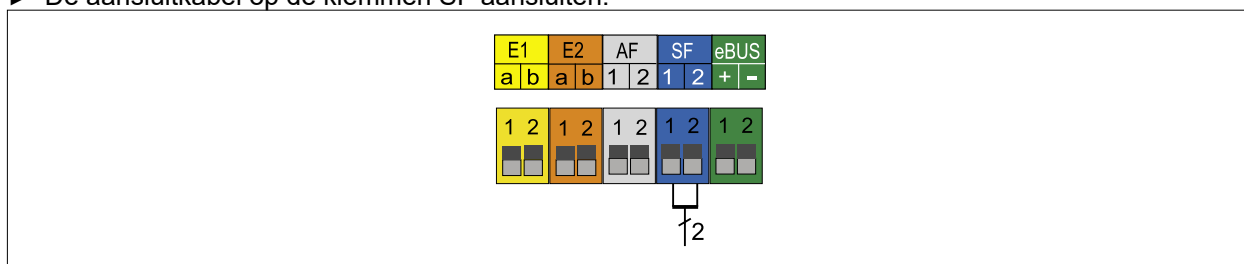


Afb. 5.23 Aansluiting buitensensor

Montage

5.11.12 Buffervatvoeler aansluiten

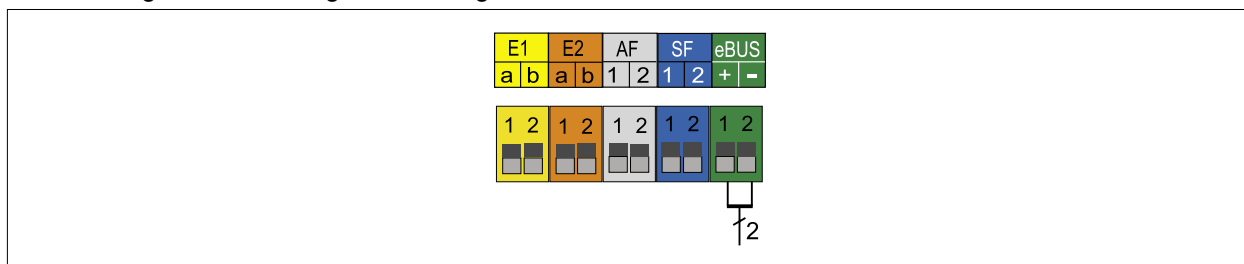
- De aansluitkabel door de kabelwartel leiden en bevestigen.
- De aansluitkabel op de klemmen SF aansluiten.



Afb. 5.24 Aansluiting buffervatvoeler

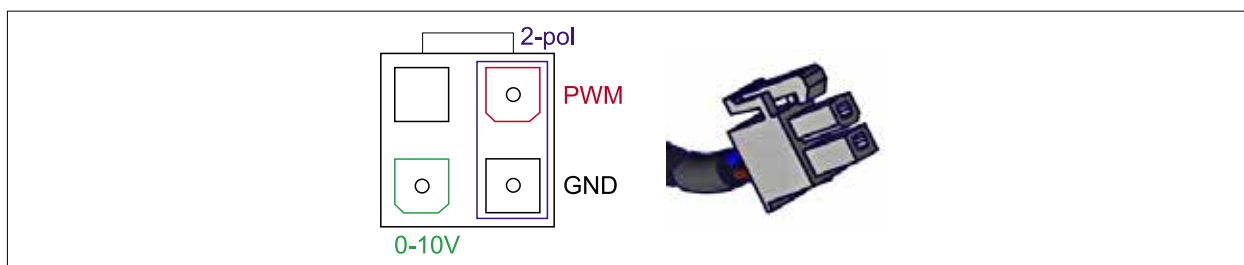
5.11.13 Aansluiting van digitaal WOLF-regelingstoeberehoren

- Alleen regelaarmodules uit het WOLF-toeberehorenprogramma aansluiten.
- Montage- en bedieningshandleiding voor de installateur weergavemodule AM
- Montage- en bedieningshandleiding voor de installateur - bedienmodule BM-2
- Montage- en bedieningshandleiding voor de installateur voor mengmodule MM-2
- Montage- en bedieningshandleiding voor de vakman voor cascademodule KM-2
- Montage- en bedieningshandleiding voor de installateur voor solarmodule SM1-1
- Montage- en bedieningshandleiding voor de installateur voor solarmodule SM2-2



Afb. 5.25 Aansluiting WOLF-regelingstoeberehoren digitaal (eBus-interface)

5.11.14 Toerentalsturing van de aanvoer-/verwarmingscircuitpomp (ZHP) aansluiten



Afb. 5.26 Aansluiting toerentalsturing aanvoer-/verwarmingscircuitpomp (ZHP)

- Bij WOLF-pompgroep 2-polige pompstekker aan de rechterzijde van de PWM/0-10V-aansluiting steken.
- Bij gebruik van een pomp van een ander merk de toeberehorenkabel (art.-nr. 2747888) volgens de instructies van de fabrikant aansluiten.

5.11.15 Rookgasklep/luchttoevoerklep aansluiten

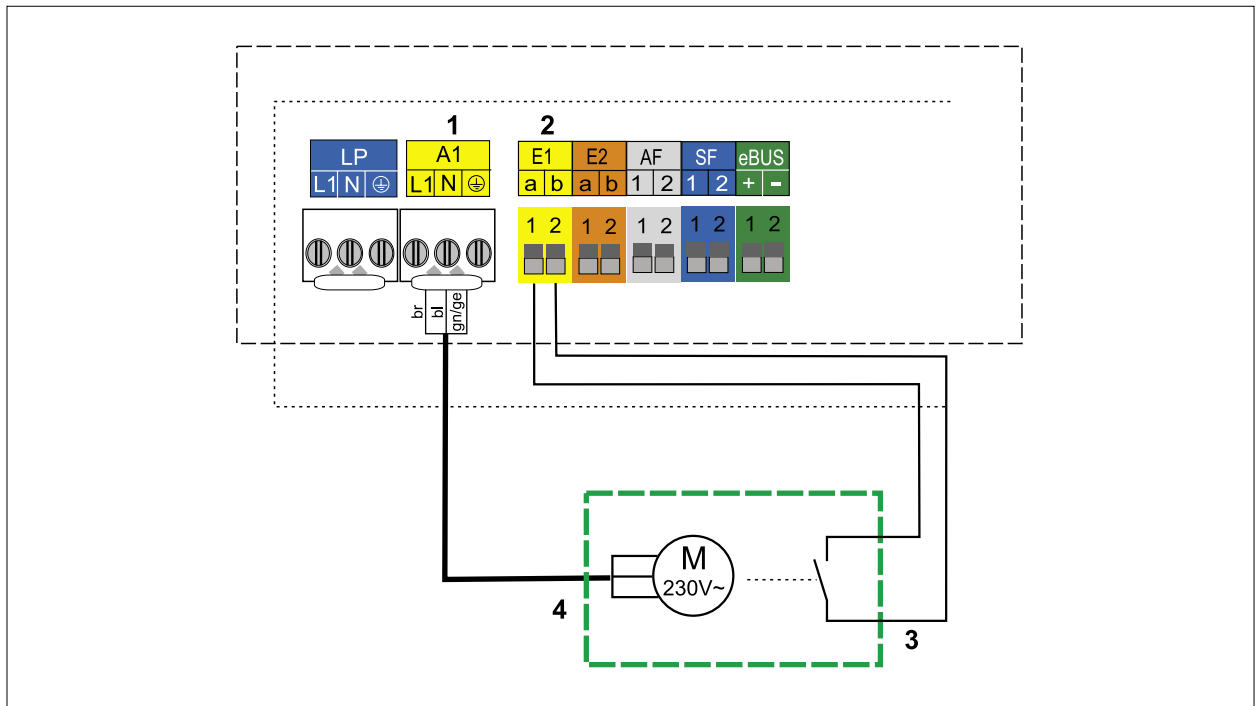
- Klepmotor overeenkomstig 5.11.8 op uitgang A1 aansluiten.
- Klepeindschakelaar overeenkomstig 5.11.9 op uitgang E1 aansluiten.
- Ingang E1 volgens 7.2.10 als rookgasklep / luchttoevoerklep instellen (HG13)
- Uitgang A1 volgens 7.2.11 als rookgasklep / luchttoevoerklep instellen (HG14)

⚠ OPMERKING

Onherstelbare schade aan de regelaarprintplaat HCM-2

Spanning op de eindschakelaar veroorzaakt onherstelbare schade aan de regelaarprintplaat HCM-2

- Eindschakelaar van de rookgasklep/luchttoevoerklep spanningsvrij schakelen



Afb. 5.27 Elektrische aansluiting rookgasklep / luchttoevoerlep

- | | |
|---|---|
| 1 A1 (parametreerbare uitgang, rookgasklep) | 3 Eindstandschakelaar |
| 2 E1 (parametreerbare ingang, rookgasklep) | 4 Rookgasklepmotor / Luchttoevoerlepmotor |

5.12 De verwarmingsinstallatie vullen en op dichtheid controleren

⚠️ OPMERKING **Uitlopend water!**

Waterschade

- Controleer alle hydraulische leidingen op lekkage.

⚠️ OPMERKING **Slechte warmteoverdracht of corrosie!**

Schade aan de gasketel

- Geen inhibitoren of antivries gebruiken.

Om een onberispelijke werking van het verwarmingstoestel te verzekeren, moet de installatie reglementair worden gevuld en volledig ontlucht.

Vorbereitung

- Gaskraan gesloten houden.
- Spoel het verwarmingssysteem door voordat u het verwarmingstoestel aansluit.
- Open de dop van de ontluchter in het verwarmingstoestel één slag.
- Alle radiator- en retourkleppen openen.
- Let op de waterkwaliteit (Tab. 4.3).



Afb. 5.28 Ontluchtingsventiel

De verwarmingsinstallatie vullen

- ▶ Wanneer het systeem koud is, vul dan langzaam het volledige verwarmingssysteem (verwarmingscircuit, verwarmingstoestel, buffervat) bij via de KFE-kraan op de verwarmingsretour tot ca. 2 bar (1,5 tot 2,5 bar).
- ▶ Drukexpansievat langzaam openen.
- ▶ Manuele ontluchtingsventielen (ter plekke) sluiten wanneer water uitstroomt.
- ▶ Aanvoerkleppen op het verwarmingstoestel openen.
- ▶ De verwarmingsinstallatie vullen tot de bedrijfsdruk (ca. 2 bar) bereikt is.
- ▶ De volledige installatie op waterdichtheid controleren.
- ▶ De gaskogelkraan openen.

Controleer de hydraulische leidingen op lekken

Controlecriteria	Eenheid	Waarde	Maatregelen
Maximale stroomsnelheid (100 l / min)	L/u	6000	-
Testdruk zijde verwarmingswater maximaal	bar	6	-
Verwarmingstoestel in de fabriek getest	bar	10	-
minimale systeemdruk	bar/MPa	0,8 / 0,08	-
Overdrukventiel (ter plekke)	bar	3	▶ Afsluitkranen in het verwarmingscircuit naar het verwarmingstoestel afsluiten
Installatiedruk	bar	<1,5	▶ Water bijvullen.

5.13 pH-waarde controleren

Door chemische reacties verschuift de pH-waarde:

- ▶ Controleer de pH-waarde 8 - 12 weken na inbedrijfstelling.
- ▶ Waarde vergelijken (Tab. 4.3).

pH-waarde ligt binnen het aangegeven bereik:

- ▶ Geen maatregelen nodig.

pH-waarde ligt niet binnen het aangegeven bereik:

- ▶ Maatregelen treffen.
- ▶ Additieven voor alkalisatie toevoegen.

5.14 Regelmodules

De regelmodules worden gebruikt om specifieke parameters van het verwarmingstoestel in te stellen of weer te geven.

Bedienmodule BM-2

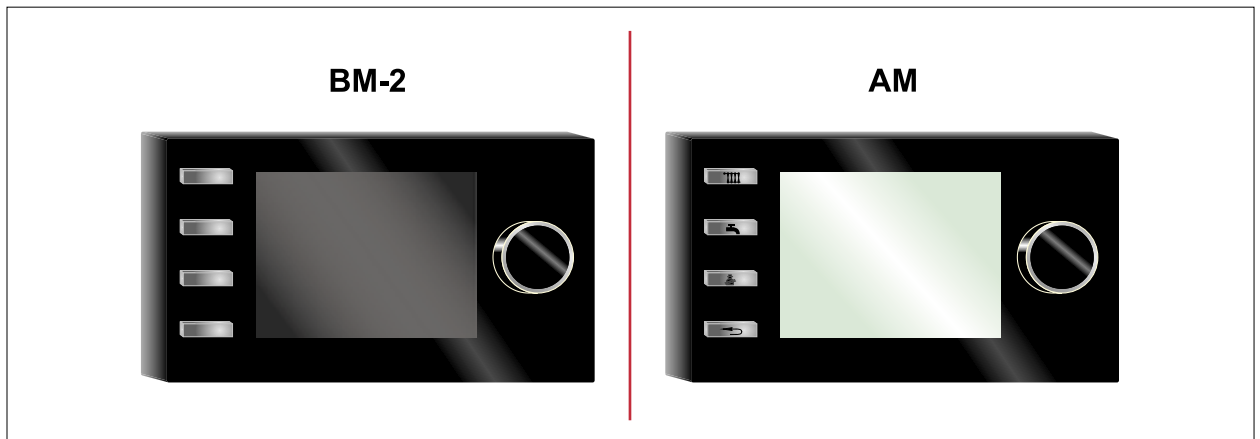
Deze regelmodule communiceert via eBus met alle aangesloten uitbreidingsmodules en met het verwarmingstoestel.

Weergavemodule AM

Deze regelmodule dient als display voor het verwarmingstoestel.

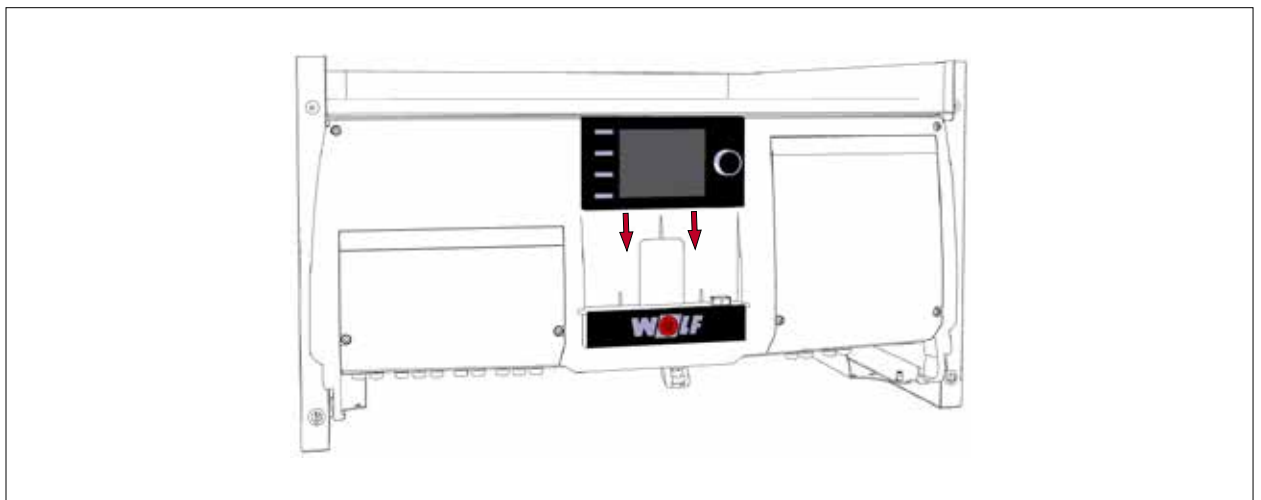
Montage

i Voor de werking dient ofwel een weergavemodule AM ofwel een bedienmodule BM-2 te zijn geplaatst.



Afb. 5.29 Mogelijke regelmodules

5.14.1 Regelmodule invoeren



Afb. 5.30 Regelmodule invoeren

- Regelmodule (bedienmodule BM-2 of weergavemodule AM) boven WOLF-logo insteken.

6 Inbedrijfstelling



GEVAAR

Uitstromend gas!

Ontploffingsgevaar!

Verstikking en gevaar van ernstige tot levensbedreigende vergiftiging.

- ▶ Bij gasgeur de gaskraan sluiten.
- ▶ Vensters en deuren openen.
- ▶ Erkende installateur op de hoogte brengen.



GEVAAR

Rookgassen!

Verstikking en gevaar van ernstige tot levensbedreigende vergiftiging.

- ▶ De onberispelijke montage en dichtheid van de rookgastoebehoren controleren.
- ▶ De sifon met water vullen.



OPMERKING

Ongekwalificeerd personeel!

Schade aan het systeem.

- ▶ De eerste inbedrijfstelling en het gebruik van het verwarmingstoestel moeten door een installateur worden uitgevoerd.
- ▶ De gebruiker (laten) instrueren door een installateur.



GEVAAR

Verbrandingsparameters buiten de vastgelegde grenswaarden!

Verstikking en gevaar van ernstige tot levensbedreigende vergiftiging.

Storingen aan het toestel.

- ▶ Verbrandingsparameters instellen zoals beschreven in de handleiding.
- ▶ Meting rookgas uitvoeren met geschikte en functionerende meettechniek.



WAARSCHUWING

Waterzijdige overdruk!

Verwondingen aan het lichaam door hoge overdruk op het verwarmingstoestel, expansievaten, voelers en sensoren.

- ▶ Sluit alle kranen.
- ▶ Maak zo nodig het verwarmingstoestel leeg.
- ▶ Gebruik veiligheidshandschoenen.



OPMERKING

Uitlopend water!

Waterschade.

- ▶ Controleer alle hydraulische leidingen op lekkage.

WOLF beveelt aan om de inbedrijfstelling door de WOLF servicedienst te laten uitvoeren.

6.1 De inbedrijfstelling voorbereiden

- ▶ De onberispelijke montage en dichtheid van de rookgastoebehoren controleren.
- ▶ Sifon losdraaien, verwijderen en opnieuw vullen.
- ✓ Water komt uit bij de zijuitgang.
- ▶ Sifon aanschroeven.
- ▶ De goede stand van de afdichting controleren en met klemmen borgen (zie 5.8.1)
- ▶ Elektrische en hydraulische aansluitingen controleren.
- ▶ Kleppen en afsluiters in het verwarmingswatercircuit open.
- ▶ Alle verwarmingscircuits gespoeld.
- ▶ Voedingen meerpolig overeenkomstig de technische gegevens beveiligd.
- ▶ Verwarmingstoestel controleren op dichtheid aan de waterzijde.

6.2 Gassoort controleren / omschakelen



GEVAAR

Verkeerde gassmoorklep!

Verstikking en gevaar van ernstige tot levensbedreigende vergiftiging.

- ▶ De gassmoorklep toepassen die geschikt is voor het toestel en de gassoort.
- ▶ Controleren of de juiste gassmoorklep is geïnstalleerd.



WAARSCHUWING

Beschadigde gassmoorklep!

Verstikking en gevaar van ernstige tot levensbedreigende vergiftiging.

- ▶ Toestand van de gassmoorklep controleren.
- ▶ Geen beschadigde gassmoorklep gebruiken.
- ▶ Defecte gassmoorklep vervangen.

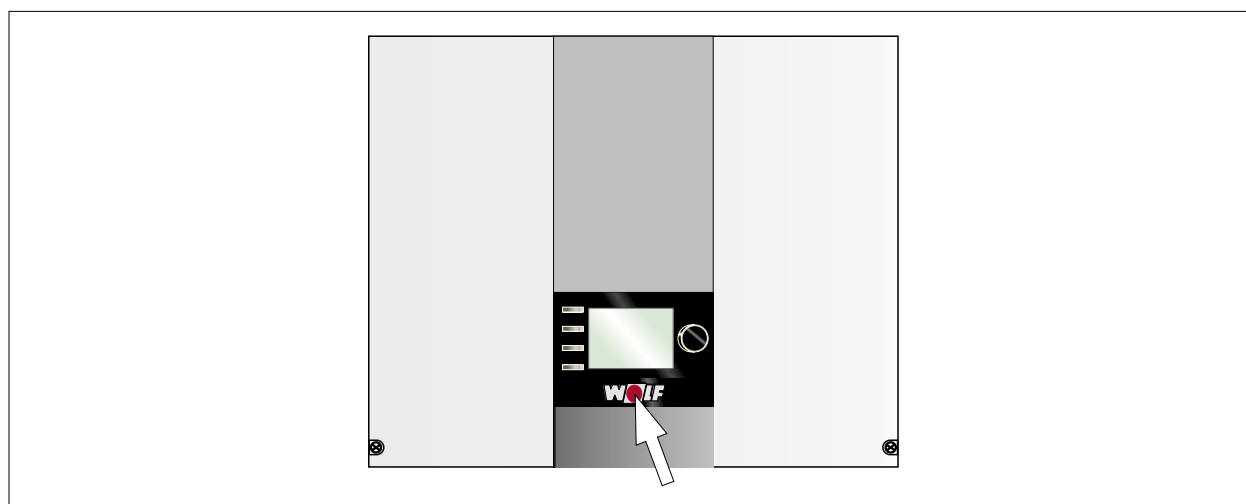
Het verwarmingstoestel wordt af fabriek op aardgas E/H ingesteld.

- ▶ Bij omschakeling van de gassoort moet de bij de ombouwset meegeleverde handleiding worden nageleefd.
- ▶ Afhankelijk van de gassoort moet het verwarmingstoestel met de volgende gassmoorklep worden uitgerust:

Ombouw gassoort		
Verwarmingstoestel	Gassoort	Gassmoorklep
CGB-2-68/75/100	Aardgas E / H	Ø 8,8 mm
	Aardgas LL /Lw / S	Ø 10,5 mm
	Vloeibaar gas P	Ø 7,0 mm

Tab. 6.1 Overzicht gassmoorkleppen

6.3 Verwarmingstoestel inschakelen



Afb. 6.1 Verwarmingstoestel inschakelen

- ▶ Bedrijfsschakelaar indrukken.
- ✓ Inbedrijfstellingsassistent wordt gestart.

6.4 Systeem configureren



Montage- en bedieningshandleiding voor de installateur - bedienmodule BM-2

Montage- en bedieningshandleiding voor de installateur - weergavemodule AM

De inbedrijfstellingsassistent ondersteunt de volgende instellingen:

- Taal
- Gebruikersinterface vereenvoudigd / uitgebreid
- Tijd
- Datum
- Configuratie van de modules geïntegreerd in de eBus
- Onderhoudsmelding
- Anti-legionellafunctie (starttijd)

Inbedrijfstelling

- Maximale warmwatertemperatuur
 - Configuratie verwarmingstoestel(len)
 - ✓ De inbedrijfstellingsassistent wordt na de laatste configuratie automatisch gesloten.
 - Om de inbedrijfstellingsassistent opnieuw op te roepen, de regelmodule resetten.
-  Alleen met regelmodules die op het verwarmingstoestel zijn aangesloten, kan een parameterreset worden uitgevoerd.

6.5 Verwarmingstoestel en verwarmingscircuits ontluchten

Ontluchtingsfunctie activeren



Bedieningshandleiding voor de installateur bedienmodule AM

Bedieningshandleiding voor de installateur weergavemodule BM-2

Ontluchtingsfunctie activeren op AM of BM-2

- Installatie ontluchten, automatische ontluchter op functie controleren
- Installatiedruk controleren.

Installatiedruk boven 1,5 bar:

- ✓ Installatiedruk in orde.

Installatiedruk onder 1,5 bar:

- Water bijvullen.

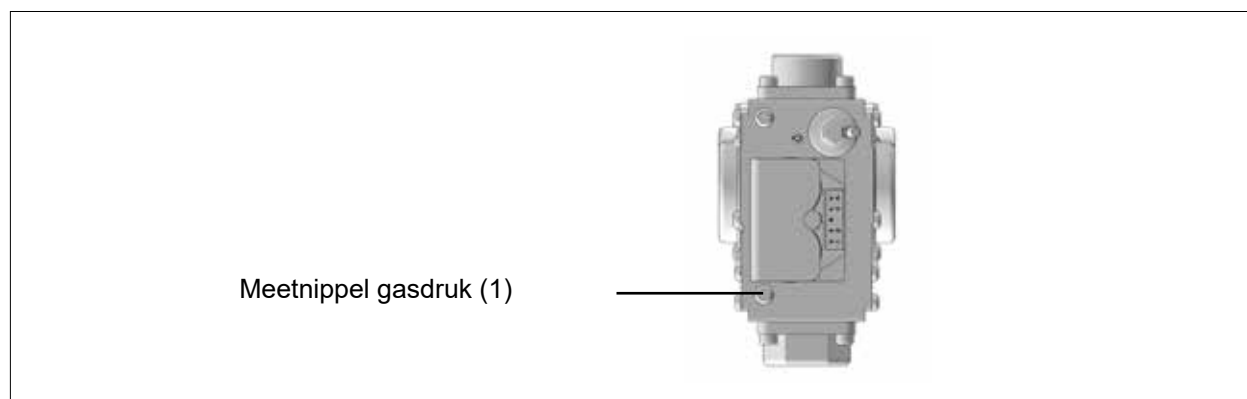
6.6 Verwarmingstoestel instellen

Basisinstellingen van het verwarmingstoestel op de regelmodule.

- Parameters instellen ([7.1 Overzicht parameters](#)).

6.7 Gasaansluitdruk (gasstroomdruk) controleren

- Bedrijfsschakelaar verwarmingstoestel uitschakelen.
- De gaskogelkraan openen.
- Afsluitschroef aan meetnippel (1) ([Afb. 6.2](#)) lossen en gastoevoerleiding ontluchten.
- Differentiaaldrukmeter of U-buismanometer op de meetnippel (1) op de "+" aansluiten. Met "-" tegen atmosfeer.
- Bedrijfsschakelaar verwarmingstoestel inschakelen.
- Parameter HG49 (hoogste toestelvermogen) oproepen en wachten tot het werkelijke toestelvermogen overeenkomt met het nominale vermogen
- De aansluitdruk aflezen op de differentiaaldrukmeter.



Afb. 6.2 Meetnippel gasdruk

	Aardgas E/H/LL/Lw/S	Vloeibaar gas P
Gasvloedruk	18-25 mbar	43-58 mbar
CGB-2-68/75/100	GS 16	GS 6

Tab. 6.2 Gasdebietbewaking (door de klant te voorzien)

- ▶ De aan/uit-schakelaar uitschakelen.
- ▶ De gaskogelkraan sluiten.
- ▶ Differentiaaldrukmeter afnemen
- ▶ Meetnippel weer dicht afsluiten met de afsluitschroef (1).
- ▶ De gaskogelkraan openen.
- ▶ Controleer de gasdichtheid van de meetnippel.



OPMERKING

Vloedruk wijkt af van Tab. 6.2

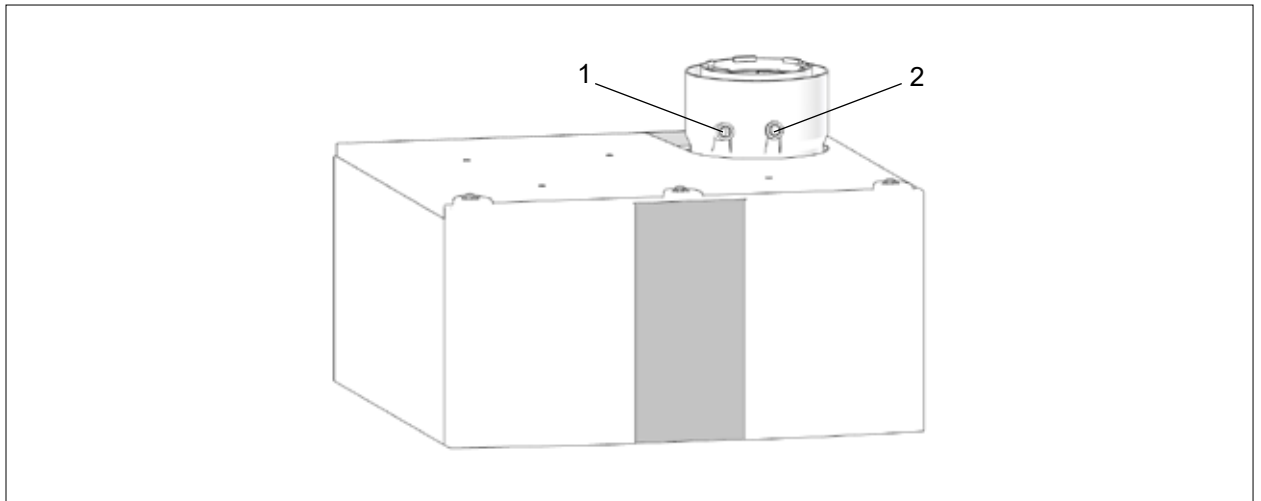
Er bestaat gevaar van foutieve werking en storingen.

- ▶ De gaswandketel niet in bedrijf nemen.
- ▶ Geschikte gasdebietbewaking laten installeren.

6.8 Verbrandingsparameters controleren

Bij de eerste inbedrijfstelling en het eerste onderhoud is slechts een controlemeting van CO, CO₂ of O₂ noodzakelijk.

- ▶ Verbrandingsluchtparameters bij gesloten verwarmingstoestel meten.
- ▶ De verbrandingsmeting pas uitvoeren 60 seconden nadat de brander is opgestart.



Afb. 6.3 Apparaataansluiting met rookgasmeetopeningen

1 Meetopening voor aanzuiglucht

2 Meetopening voor rookgas

Aanzuiglucht meten

- ▶ Aanzuiglucht altijd bij gesloten verwarmingstoestel meten.
- ▶ Kap uit de linker meetopening (1) verwijderen.
- ▶ De meetsonde invoeren.
- ▶ Parameter HG 49 (hoogste toestelvermogen) oproepen en wachten tot het werkelijke toestelvermogen overeenkomt met het nominale vermogen.
- ▶ Temperatuur en CO₂-waarde meten.

CO₂-waarde is hoger dan 0,2%, het rookgassysteem lekt:

- ▶ Lek opsporen en verhelpen.
- ▶ CO₂-meting herhalen.

CO₂-waarde blijft onder de 0,2%, het rookgassysteem is dicht:

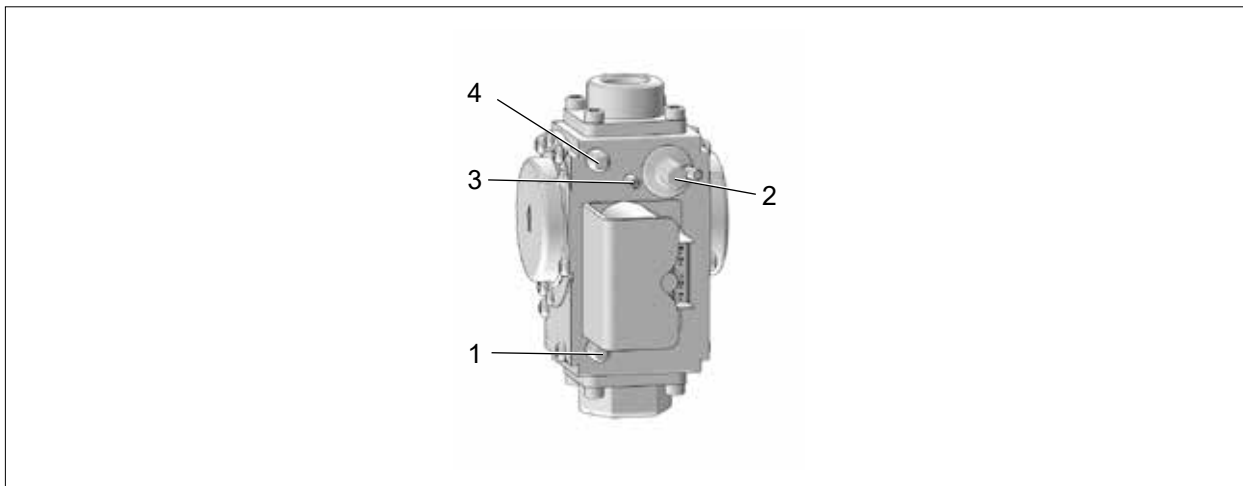
- ▶ Parameter HG49 verlaten.
- ✓ Het verwarmingstoestel schakelt uit.
- ▶ Meetopening sluiten. Er daarbij op letten dat de kap dicht is!

De rookgaswaarden meten

- ▶ Rookgaswaarden altijd met gesloten verwarmingstoestel meten.
- ▶ Kap uit rechter meetopening (2) verwijderen.
- ▶ De meetsonde invoeren.
- ▶ Parameter HG 49 (hoogste toestelvermogen) oproepen en wachten tot het werkelijke toestelvermogen overeenkomt met het nominale vermogen.
- ▶ Rookgaswaarden meten en met de waarden in Tab. 6.3 vergelijken.

- ▶ Indien nodig de CO₂-waarde corrigeren zoals beschreven in 6.9 CO₂-waarde instellen.
- ▶ Parameter HG 47 (laagste toestelvermogen) oproepen en wachten tot het werkelijke toestelvermogen overeenkomt met het nominale vermogen.
- ▶ Rookgaswaarden meten en met de waarden in Tab. 6.3 vergelijken.
- ▶ Indien nodig de CO₂-waarde corrigeren zoals beschreven in 6.9 CO₂-waarde instellen.
- ▶ Parameter HG 47 / HG49 verlaten.
- ✓ Het verwarmingstoestel schakelt uit.
- ▶ Meetopening sluiten. Er daarbij op letten dat de kap dicht is!

6.9 CO₂-waarde instellen



Afb. 6.4 Gascombiklep

- | | |
|--|---|
| 1 Meetbuis gasaansluitdruk | 3 Gasdoorstroom-instelschroef (hoogste belasting) |
| 2 Offset instelschroef (laagste belasting) | 4 Meetbuis gasuitgangsdruk |

6.9.1 CO₂-waarde bij hoogste belasting instellen

- ▶ De CO₂-waarde eerst bij hoogste belasting en vervolgens bij laagste belasting instellen.
- ▶ CO₂-waarde bij open toestel instellen.
- ▶ Kap van rechter meetopening voor rookgas verwijderen.
- ▶ Meetsonde in meetopening steken.
- ▶ Parameter HG49 (hoogste toestelvermogen) oproepen en wachten tot het werkelijke toestelvermogen overeenkomt met het nominale vermogen.
- ▶ Zekerstellen dat het verwarmingstoestel niet elektronisch begrensd is.
- ▶ CO₂-waarde meten en met de waarden in Tab. 6.3 vergelijken.
- ▶ Indien nodig, CO₂-waarde met de gasdoorstroomschroef **(3)** corrigeren.
- ▶ Vervolgens de CO₂-waarden bij laagste belasting controleren en eventueel instellen.

6.9.2 CO₂-waarde bij laagste belasting instellen

- ▶ Indien nog niet uitgevoerd, eerst CO₂-waarde bij hoogste belasting volgens instellen.
- ▶ CO₂-waarde bij open toestel instellen.
- ▶ Kap van linker meetopening verwijderen.
- ▶ Meetsonde in de meetopening steken.
- ▶ Parameter HG47 voor laagste toestelvermogen oproepen en wachten tot het werkelijke toestelvermogen overeenkomt met het nominale vermogen.

Als het werkelijke toestelvermogen na 2 minuten niet met het nominale vermogen overeenstemt, dan kan het zijn dat het toestelvermogen tijdelijk door de winddetectie wordt verhoogd.

- ✓ Om het laagste toestelvermogen te bereiken dat nodig is voor de CO₂-instelling, het toestel aan de netschakelaar uit- en opnieuw inschakelen, en vervolgens HG47 opnieuw oproepen.
- ▶ Als het laagste toestelvermogen ook dan niet wordt bereikt, moet een basisinstelling van de gasklep worden uitgevoerd volgens punt 6.9.4.
- ▶ CO₂-waarde meten en met de waarden in Tab. 6.3 vergelijken.
- ▶ Indien nodig, CO₂-waarde met de offset-instelschroef **(2)** volgens Tab. 6.3 corrigeren.

Gassoort	Hoogste belasting	Laagste belasting
Aardgas E / H / LL / Lw / S ¹⁾	8,6 % ± 0,2 % CO ₂ (5,2 % ± 0,3 % O ₂)	8,5 % ± 0,2 % CO ₂ (5,5 % ± 0,3 % O ₂)
Vloeibaar gas P	10,1 % ± 0,2 % CO ₂ (5,2 % ± 0,3 % O ₂)	10,0 % ± 0,2 % CO ₂ (5,5 % ± 0,3 % O ₂)

¹⁾ bij aardgas S de verbranding uitsluitend volgens de aangegeven O₂-waarden instellen!

Tab. 6.3 CO₂-instelwaarden bij open verwarmingstoestel

- ▶ Na de instelling de frontbekleding monteren en de CO₂-waarden bij gesloten toestel controleren volgens Tab. 6.4 controleren.

Gassoort	Hoogste belasting	Laagste belasting
Aardgas E / H / LL / Lw / S ¹⁾	8,8 % ± 0,2 % CO ₂ (5,5 % ± 0,3 % O ₂)	8,6 % ± 0,2 % CO ₂ (5,7 % ± 0,3 % O ₂)
Vloeibaar gas P	10,3 % ± 0,2 % CO ₂ (5,5 % ± 0,3 % O ₂)	10,1 % ± 0,2 % CO ₂ (5,7 % ± 0,3 % O ₂)

¹⁾ bij aardgas S de verbranding uitsluitend volgens de aangegeven O₂-waarden instellen!

Tab. 6.4 CO₂-instelwaarden bij gesloten verwarmingstoestel

- ▶ Parameter HG47 en parameter HG49 verlaten.
- ✓ Het verwarmingstoestel schakelt uit.
- ▶ Meetopening sluiten. Er daarbij op letten dat de kap dicht is!

6.9.3 Controle van de CO-emissie

Let bij de CO₂-instelling op de CO-emissie.

- ▶ CO-waarde bij bovenste en onderste toestelvermogen controleren.
- ▶ CO-waarde bij juiste CO₂-waarde > 200 ppm
- ▶ Als volgt te werk gaan:
 - Zich ervan verzekeren dat er geen rookgassen terug worden aangezogen.
 - Zich ervan verzekeren dat de juiste gassmoorklep volgens Tab. 6.1 gemonteerd is.
 - Zich ervan verzekeren dat de CO₂-instelling bij het bovenste en onderste toestelvermogen (oproepen van HG49 en HG47) uitgevoerd werd. Daarbij moet het actuele toestelvermogen overeenstemmen met het ingestelde vermogen (weergave in AM/BM-2 onder HG49/47); zie ook punt Tab. 6.3.

Indien de CO-waarde toch bij >200 ppm ligt, is de gasklep verkeerd ingesteld en moet een basisinstelling plaatsvinden.

6.9.4 Basisinstelling gascombiklep

Zich ervan verzekeren dat de juiste gassmoorklep volgens punt Tab. 6.1 overeenkomstig de aanwezige gassoort gemonteerd is.

- ▶ Gasdoorstroomschroef volledig indraaien.
- ▶ Gasdoorstroomschroef over het opgegeven aantal slagen weer openen.

Aantal slagen voor basisinstelling GCK	Gasdoorstroomschroef
CGB-2-68/75/100	Aardgas E / H
	Aardgas LL / Lw / S
	Vloeibaar gas P

Tab. 6.5 slagen voor basisinstelling GCK

- ▶ Vervolgens CO₂-instelling volgens 6.9.1 en 6.9.2 uitvoeren.
- ▶ CO-waarden controleren volgens 6.9.3.
- ▶ Parameter HG47 en parameter HG49 verlaten.
- ✓ Het verwarmingstoestel schakelt uit.
- ▶ Meetopening sluiten. Er daarbij op letten dat de kap dicht is!

6.10 Inbedrijfstelling cascade

- Montage- en bedieningshandleiding voor de installateur - bedienmodule BM-2
- Montage- en bedieningshandleiding voor de installateur - weergavemodule AM
- Montage- en bedieningshandleiding voor de installateur voor cascademodule KM-2

eBus-adres in de bedienmodule of weergavemodule instellen



OPMERKING

Dubbel eBus-adres!

Storingen in het systeem.

- eBus-adres eenmaal toegewezen.

Standaard is het adres 1 toegewezen aan alle verwarmingstoestellen.

- Op ieder verwarmingstoestel in het menu Installateursniveau→ Parameter HG10 selecteren.
- Adressen 1 tot en met 5 toewijzen.

De dichtheid van de interne terugslagkleppen controleren

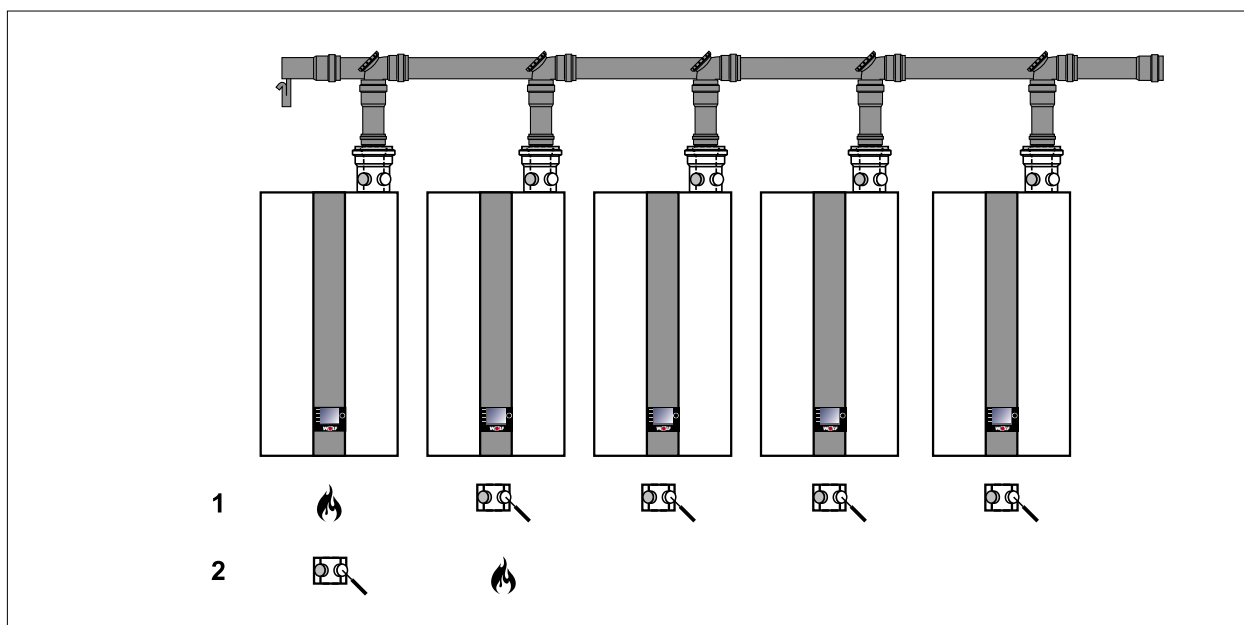


GEVAAR

Rookgassen!

Verstikking en gevaar van ernstige tot levensbedreigende vergiftiging.

- Bij de inbedrijfstelling en daarna jaarlijks de dichtheid van de terugslagkleppen in de overdrukinstallaties controleren.



Afb. 6.5 Rookgascascade

- 1 Op lekkage van aangrenzende apparaten controleren
- 2 Op lekkage bij het eerste verwarmingstoestel controleren

Dimensionering van de rookgascascade



De correcte dimensionering van de rookgascascade moet met een berekening volgens DIN EN 13384 worden gegarandeerd. (zie instructie Tab. 4.6)

Op lekkage van aangrenzende apparaten controleren (1)

- Tweede tot vijfde verwarmingstoestel in stand-by zetten:
 - In bedienmodule BM-2 de statuspagina verwarmingscircuit selecteren.
 - Draairegelaarteken selecteren en op stand-by zetten.
- ✓ Verwarmingstoestellen gaan in stand-by.
- De eerste CGB-2 met parameter HG49 (bovenste toestelvermogen) inschakelen.
- ✓ CGB-2 schakelt in.
- Minstens 5 minuten wachten.
- De CO₂-waarde van de tweede tot vijfde verwarmingstoestel meten:
 - Kapje van meetopening aanzuiglucht verwijderen.
 - Meetsonde 2 cm insteken.

- CO₂-waarde meten.

CO₂-waarde is hoger dan 0,2% in de eerste 15 minuten, het uitlaatsysteem lekt:

- ▶ Lek opsporen en verhelpen.
- ▶ CO₂-meting herhalen.

CO₂-waarde blijft onder de 0,2%, het rookgassysteem is dicht:

- ▶ Parameter HG49 verlaten.
- ✓ Het verwarmingstoestel schakelt uit.
- ▶ Meetopeningen sluiten. Daarbij zorgen dat de kappen dicht zijn.

Op lekkage bij het eerste verwarmingstoestel controleren (2)

- ▶ De tweede CGB-2 met parameter HG49 (bovenste toestelvermogen) inschakelen.
- ✓ CGB-2 schakelt in.
- ▶ Minstens 5 minuten wachten.
- ▶ CO₂-waarde van het eerste verwarmingstoestel meten:
 - Kapje van meetopening aanzuiglucht verwijderen.
 - Meetsonde 2 cm insteken.
 - CO₂-waarde meten.

CO₂-waarde is hoger dan 0,2% in de eerste 15 minuten, het uitlaatsysteem lekt:

- ▶ Lek opsporen en verhelpen.
- ▶ CO₂-meting herhalen.

CO₂-waarde blijft onder de 0,2%, het rookgassysteem is dicht:

- ▶ Parameter HG49 verlaten.
- ✓ Het verwarmingstoestel schakelt uit.
- ▶ Meetopeningen sluiten. Daarbij zorgen dat de kappen dicht zijn.
- ▶ Alle verwarmingstoestellen opnieuw inschakelen en in bedienmodule BM-2 de gewenste bedrijfsmodus instellen.

6.11 Verwarmingstoestel instellen

Basisinstellingen van het verwarmingstoestel op de regelmodule.

- ▶ Parameters instellen ([Tab. 7.1](#)).

6.12 Inwerkingstelling afsluiten

- ▶ Inbedrijfstellingsprotocol invullen ([12.1 Inbedrijfstellingsprotocol](#)).
- ▶ Waarden in installatie- en bedrijfsboek vastleggen.

Parametrering

7 Parametrering



Montage- en bedieningshandleiding voor de installateur - bedienmodule BM-2
Montage- en bedieningshandleiding voor de installateur - weergavemodule AM

7.1 Overzicht parameters



Wijzigingen mogen alleen worden aangebracht door een installateur of door de servicedienst van WOLF.



OPMERKING

Onjuiste bediening!

Storing van het systeem.

► Laat parameters instellen en wijzigen door een installateur.

De parameters kunnen alleen worden weergegeven of gewijzigd met behulp van de BM-2-bedienmodule of de AM-weergavemodule.

Para- meter	Benaming	Eenheid	Fabrieksinstelling HR-toestel			Min.	Max.
			68kW	75 kW	100 kW		
HG01	Schakelhysterese ketel	°C	15	15	15	7	30
HG02	Laagste brandervermogen (ventilatoraansturing) verwarmingstoestel	Aardgas	29	26	20	1)	100
		Vloeibaar gas	37	34	26		
HG03	Hoogste brandervermogen WW (ventilatoraansturing) Maximaal brandervermogen warm water in %	%	100	100	100	1)	100
HG04	Hoogste brandervermogen VW (ventilatoraansturing) Maximaal brandervermogen verwarming	%	100	100	100	1)	100
HG07	Nalooptijd verwarmingscircuitpompen Nalooptijd van de verwarmingscircuitpomp in verwarmingsbedrijf	Min	3	3	3	0	30
HG08	Maximale keteltemperatuur VW (geldig voor verwarmingsbedrijf) TV-max	°C	80	80	80	40	90
HG09	Brandercyclusblokkering geldig voor verwarmingsbedrijf	Min	7	7	7	1	30
HG10	eBus-adres van het verwarmingstoestel	-	1	1	1	1	5
HG12	Gassoort	-	Nat. Gas	Nat. Gas	Nat. Gas	Nat. Gas	LPG Gas
HG13	Functie ingang E1, De ingang E1 kan met verschillende functies worden bezet	-	0	0	0	div.	div.
HG14	Functie uitgang A1 (230 VAC), de uitgang A1 kan met verschillende functies worden bezet.	-	0	0	0	div.	div.
HG15	Buffervathysterese schakelverschil bij buffervatnalading	°C	5	5	5	1	30
HG16	Pompvermogen VC minimaal	%	40	40	40	15	100
HG17	Pompvermogen VC maximaal	%	100	100	100	15	100
HG19	Nalooptijd SLP (buffervatlaadpomp)	Min	3	3	3	1	10
HG20	max. buffervatlaadtijd	Min	120	120	120	30 / Uit	300
HG21	Minimale keteltemperatuur TK-min	°C	20	20	20	20	90
HG22	Maximale keteltemperatuur TK-max	°C	90	90	90	50	90
HG23	Maximale warmwatertemperatuur	°C	65	65	65	60	80
HG25	Ketelovertemperatuur bij buffervatlaading	°C	15	15	15	0	40
HG33	Looptijd branderhysterese	Min	10	10	10	1	30
HG34	eBus-voeding	-	Auto	Auto	Auto	Uit	Aan
HG37	Type pompregeling (vaste waarde/lineair/spreiding)	-	Lineair	Lineair	Lineair	div.	div.
HG38	Instelwaarde spreiding pompregeling (spreiding)	°C	20	20	20	0	40
HG39	Tijd softstart	Min	3	3	3	0	30
HG40	Installatieconfiguratie (zie hoofdstuk 7.2)	-	01	01	01	div.	div.
HG41	Toerental ZHP WW	%	100	100	100	15	100

Parametrering

Para- meter	Benaming	Eenheid	Fabrieksinstelling HR-toestel			Min.	Max.
			68kW	75kW	100kW		
HG42	Hysteresse verzamelleiding	°C	5	5	5	0	20
HG43	Daling IO basiswaarde	-				-5	10
HG44	GPV karaktn. offset	%				15	46,4
HG46	Ketelovertemperatuur verzamelleiding	°C	6	6	6	0	20
HG47	CO ₂ -instelling laagste brandervermogen (vanaf BM-2 met FW 2.90 en AM met FW 1.80)		-	-	-	-	-
HG49	CO ₂ -instelling hoogste brandervermogen (vanaf BM-2 met FW 2.90 en AM met FW 1.80)		-	-	-	-	-
HG60	minimale schakelhysteresse ketel	°C	7	7	7	1	30
HG61	WW-regeling (ketelvoeler/verzamelleiding-voeler)	-	kF	kF	kF	div.	div.

¹⁾ minimaal vermogen verwarmingstoestel

Tab. 7.1 Overzicht parameters

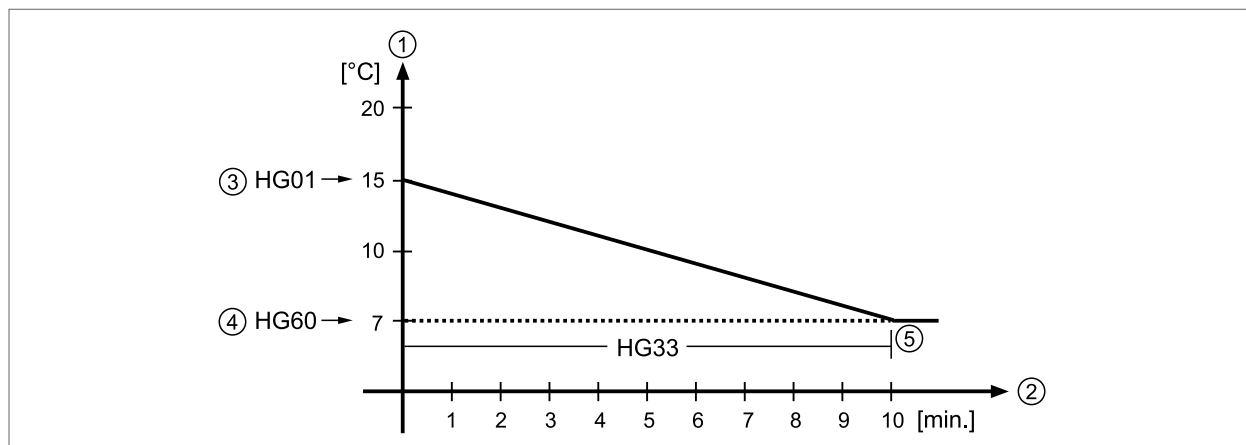
7.2 Parameterbeschrijving

 Fabrieksinstelling, instelbereik (Tab. 7.1)

7.2.1 HG01: Schakelhysteresse ketel

De branderhysteresse regelt de temperatuur van het verwarmingstoestel binnen het ingestelde bereik door het in- en uitschakelen van de ketel. Hoe hoger het temperatuurverschil voor het aan- en uitschakelen ingesteld wordt, hoe groter de temperatuurschommeling van het verwarmingstoestel, met gelijktijdig een langere branderlooptijd en omgekeerd.

Langere branderlooptijden zijn minder belastend voor het milieu en verlengen de levensduur van slijtageonderdelen.



Afb. 7.1 Branderhysteresse

- | | |
|---|--|
| 1 Hysteresse brander [°C] | 4 HG60: Minimale hysteresse 7 °C |
| 2 Branderlooptijd [min.] | 5 HG33: Looptijd branderhysteresse 10 minuten |
| 3 HG01: Hysteresse brander 15 °C instellen | |

Tijdsverloop van de dynamische hysteresse brander voor een ingestelde hysteresse brander (HG01) van 15 °C en een geselecteerde looptijd van de branderhysteresse (HG33) van 10 minuten. Na afloop van de hysteresetijd schakelt de brander bij de minimale branderhysteresse (HG60) 7 °C uit.

7.2.2 HG02: Laagste brandervermogen

De instelling van laagste brandervermogen (minimale belasting van het verwarmingstoestel) geldt voor alle bedrijfsmodi. Deze procentuele aanduiding komt bij benadering overeen met het reële brandervermogen.

7.2.3 HG03: Hoogste brandervermogen WW

HG03 begrenst het hoogste brandervermogen in warmwaterbedrijf (maximale belasting van het

Parametrering

verwarmingstoestel). Geldig voor buffervatlading. Deze procentuele aanduiding komt bij benadering overeen met het reële brandervermogen.

7.2.4 HG04: Hoogste brandervermogen VW

HG04 begrenst het hoogste brandervermogen in verwarmingsbedrijf (maximale belasting van het verwarmingstoestel). Geldig voor verwarmingsbedrijf, GBS en Schoorsteenveger. Deze procentuele aanduiding komt bij benadering overeen met het reële brandervermogen.

7.2.5 HG07: Nalooptijd verwarmingscircuitpomp

Als er geen warmtevraag is van het verwarmingscircuit, zal de aanvoer-/verwarmingscircuitpomp gedurende de ingestelde tijd werken. Dit voorkomt een veiligheidsuitschakeling bij hoge temperaturen.

7.2.6 HG08: Maximale keteltemperatuur VW TV-max

HG08 beperkt de temperatuur van het verwarmingstoestel in verwarmingsbedrijf naar boven toe. Brander wordt uitgeschakeld. HG08 is niet effectief tijdens buffervatlading. De temperatuur van het verwarmingstoestel kan ook gedurende deze tijd hoger zijn. "Naverwarmingseffecten" kunnen een geringe overschrijding van de temperatuur veroorzaken.

7.2.7 HG09: Brandercyclusblokkering

Na elke uitschakeling van de brander in verwarmingsbedrijf is de brander geblokkeerd gedurende de tijd van de brandercyclusblokkering. De brandercyclusblokkering wordt gereset door de werkschakelaar uit en aan te schakelen of door kort op de resettoets te drukken.

7.2.8 HG10: eBus-adres van het verwarmingstoestel

Een cascademodule bestuurt meerdere verwarmingstoestellen in een verwarmingssysteem. Daarom is een adressering van het verwarmingstoestel noodzakelijk. Elk verwarmingstoestel heeft een eigen eBus-adres nodig om met de cascademodule te communiceren.



OPMERKING

Dubbel eBus-adres!

Foutcode in het besturingssysteem. Blokkering van het verwarmingstoestel

► eBus-adres eenmaal toegewezen.

7.2.9 HG12: Gassoort van verwarmingstoestel

De gebruikte gassoort voor het verwarmingstoestel kan in deze parameter worden ingesteld op Nat. Gas (natural gas = aardgas) of op LPG (Liquefied Petroleum Gas = vloeibaar gas). Tegelijkertijd moet de gasmoorklep volgens de gekozen gassoort worden vervangen.

7.2.10 HG13: Functie ingang E1

HG13 met bedienmodule BM-2 of weergavemodule AM aflezen en direct bij het verwarmingstoestel afstellen.

Indicatie	Beschrijving
Geen	Geen functie (fabrieeksinstelling) Door de regeling wordt geen rekening gehouden met de ingang E1.
KT	Kamerthermostaat Bij geopende ingang E1 wordt het verwarmingsbedrijf geblokkeerd (zomerwerking), onafhankelijk van een digitaal WOLF-regelingstoebehoren. Bij blokkering van de verwarmingsfunctie is de vorstbeveiligingsfunctie, de schoorsteenvegerwerking en de CO ₂ -instelling niet geblokkeerd.
WW	Blokkering/vrijgave warm water Bij geopende ingang E1 wordt de warmwaterbereiding geblokkeerd, ook onafhankelijk van digitaal WOLF-regelingstoebehoren.
Verw. bedr./WW	Blokkering/vrijgave verwarming en warm water Bij geopende ingang E1 wordt het verwarmingsbedrijf en de warmwaterbereiding, alsook de schoorsteenvegerwerking en de CO ₂ -instelling geblokkeerd, ook onafhankelijk van een digitaal WOLF-regelingstoebehoren. Bij geopende ingang is de vorstbeveiligingsfunctie niet geblokkeerd.

Parametrering

Circ. auto.	Circ. auto. (circulatie-drukschakelaar) Bij configuratie van de ingang E1 als circulatie-drukschakelaar wordt de uitgang A1 automatisch op "circulatiepomp" ingesteld. Uitgang A1 is uitgeschakeld voor verdere instellingen. Bij een gesloten ingang E1 wordt de uitgang A1 gedurende 5 minuten ingeschakeld. Na het uitschakelen van ingang E1 en na afloop van 30 minuten wordt de circ. auto.-functie opnieuw vrijgegeven voor het volgende bedrijf.
BZB	Bedrijf zonder brander (branderblokkering) Bij een gesloten contact E1 is de brander geblokkeerd. Verwarmingscircuitpomp en buffervatlaadpomp draaien verder in normaal bedrijf. Bij schoorsteenvegerwerking en vorstbeveiliging is de brander vrijgegeven. Een geopend contact E1 geeft de brander weer vrij.
Rook-gaskl.	Rookgas-/luchttoevoerklep Functiebewaking van de rookgasklep/luchttoevoerklep met potentiaalvrij contact. Een gesloten contact is een vereiste voor brandervrijgave in de verwarmings-, warmwater- en schoorsteenvegerbedrijf. Wanneer ingang E1 als rookgasklep geconfigureerd is, wordt uitgang A1 automatisch als rookgasklep ingesteld en geblokkeerd voor instelling.
OWH	Werking zonder verwarmingstoestel (externe deactivering) Bij een gesloten contact E1 is het verwarmingstoestel geblokkeerd. Brander, verwarmingscircuitpomp, aanvoerpomp en buffervatlaadpomp zijn geblokkeerd. Een geopend contact E1 geeft het verwarmingstoestel weer vrij. Bij schoorsteenvegerbedrijf en vorstbeveiliging is het verwarmingstoestel vrijgegeven.
ESM met uitschakeling.	Externe storing (bijv. storingscontact condensaatpompinstallatie) Bij een geopend contact E1 wordt een storingsmelding 116 gegenereerd. De verwarmingswaterbereiding en de warmwaterbereiding worden geblokkeerd. Het sluiten van contact E1 geeft de verwarmings- en warmwaterbereiding weer vrij. De storingsmelding wordt opgeheven.
ESM zonder uitschak.	Externe storing (bijv. storingscontact condensaatpompinstallatie) Bij een geopend contact E1 wordt een storingsmelding 116 gegenereerd. De verwarmingswaterbereiding en de warmwaterbereiding blijven actief. Het sluiten van contact E1 heft de storingsmelding op.

Tab. 7.2 Functie ingang E1

7.2.11 HG14: Functie uitgang A1

HG14 met bedienmodule BM-2 of weergavemodule AM aflezen en direct bij het verwarmingstoestel afstellen.

Indicatie	Beschrijving
Geen	Geen (fabrieksinstelling) De uitgang A1 is voor de regeling niet relevant.
Circ 100	Circulatiepomp 100% Uitgang A1 wordt bij circulatievrijgave door het klokprogramma in de regelingstoebereiden aangestuurd. Zonder toebereidenregelaar wordt de uitgang A1 constant aangestuurd.
Circ 50	Circulatiepomp 50% Uitgang A1 wordt bij circulatievrijgave door het klokprogramma in de regelingstoebereiden in korte cycli aangestuurd. 5 minuten aan, 5 minuten uit. Zonder toebereidenregelaar wordt de uitgang A1 constant in korte cycli aangestuurd.
Circ 20	Circulatiepomp 20% Uitgang A1 wordt bij circulatievrijgave door het klokprogramma in de regelingstoebereiden in korte cycli aangestuurd. 2 minuten aan, 8 minuten uit. Zonder toebereidenregelaar wordt de uitgang A1 constant in korte cycli aangestuurd.
Vlam	Vlammenmelder De uitgang A1 wordt na het herkennen van een vlam aangestuurd.

Rook-gaskl.	Rookgas-/luchttoevoerklep Voor elke branderstart wordt eerst de uitgang A1 aangestuurd. Een brandervrijgave gebeurt echter pas wanneer de ingang E1 gesloten wordt. Een gesloten contact E1 is een vereiste voor brandervrijgave in de verwarmings-, warmwater- en schoorsteenvegerbedrijf. Wanneer uitgang A1 wordt aangestuurd en ingang E1 niet binnen 1 minuut sluit, dan wordt er een fout (FC 8) gegenereerd. Wanneer uitgang A1 wordt uitgeschakeld en ingang E1 niet binnen 1 minuut opent, dan wordt er een fout (FC 8) gegenereerd. Wanneer uitgang A1 als rookgasklep geconfigureerd is, wordt ingang E1 automatisch als rookgasklep ingesteld en geblokkeerd voor instelling.
Circ. auto.	Circ. auto. (circulatie-drukschakelaar) Uitgang A1 wordt gedurende 5 minuten aangestuurd wanneer ingang E1 sluit. Na het uitschakelen van ingang E1 en na afloop van 30 minuten wordt de circ. auto.-functie opnieuw vrijgegeven voor het volgende bedrijf.
Alarm	Alarmuitgang Na het binnenkomen van een storing en afloop van 4 minuten wordt de alarmuitgang geactiveerd. Waarschuwingen worden niet gemeld.
Ext.vent.	Externe ventilatie Uitgang A1 wordt omgekeerd t.o.v. het vlamsignaal aangestuurd. De uitschakeling van een externe ventilatie (bijv. afzuigkap) tijdens het branderbedrijf is enkel noodzakelijk bij een verwarmingstoestel met open systeem.
Br. vent.	Externe brandstofklep Aansturing van een bijkomende brandstofklep tijdens het branderbedrijf. Uitgang 1 schakelt in vanaf het voorspoelen van het verwarmingstoestel tot uitschakeling van de brander.
VCP	Verwarmingscircuitpomp Bij HG40 van de installatieconfiguratie 1 wordt de uitgang A1 parallel met de aanvoer-/verwarmingscircuitpomp aangestuurd. Wanneer HG40 van de installatieconfiguratie op 12 wordt ingesteld, wordt uitgang A1 automatisch als uitgang voor een verwarmingscircuitpomp (direct verwarmingscircuit) geactiveerd.

Tab. 7.3 Functie uitgang A1

7.2.12 HG15: Hysteresse buffervat

HG15 regelt het inschakelpunt van de buffervatlading. Hoe hoger de ingestelde waarde, hoe lager het inschakelpunt van de buffervatlading.

Voorbeeld:

➤ Instelwaarde buffervattemperatuur: 60 °C

➤ Hysteresse buffervat: 5 K

✓ Buffervatlading: Beginnend bij < 55 °C en eindigend bij 60 °C.

7.2.13 HG16: Pompvermogen VC minimaal

In verwarmingsbedrijf regelt de toevoer-/verwarmingscircuitpomp niet onder deze ingestelde waarde. Bij gebruik van een toevoer-/verwarmingscircuitpomp zonder PWM-signaalregeling heeft de parameter geen functie.

7.2.14 HG17: Pompvermogen VC maximaal

In verwarmingsbedrijf regelt de pomp niet boven deze ingestelde waarde.

Onafhankelijk van het in HG37 ingestelde pompregelingstype.

Bij het pompregelingstype "vaste waarde" wordt HG17 als instelwaarde gebruikt voor het pomptoerental bij verwarmingsbedrijf.

7.2.15 HG19: Nalooptijd buffervatlaadpomp

Zomerwerking

Wanneer het buffervat de ingestelde temperatuur heeft bereikt (na het beëindigen van het laden van het buffervat), loopt de buffervatlaadpomp maximaal met de ingestelde tijd na.

Parametrering

Als de watertemperatuur van het verwarmingstoestel tijdens de nalooptijd daalt tot 5K verschil tussen het verwarmingstoestel en de ingestelde buffervattemperatuur, wordt de laadpomp van het buffervat voortijdig uitgeschakeld.

Winterbedrijf

De instelling van de HG19 wordt genegeerd, de buffervatlaadpomp loopt na een succesvolle buffervatlading nog 30 seconden na.

7.2.16 HG20: Max. buffervatlaadtijd

Indien de buffervat-temperatuurvoeler warmte verlangt, begint het laden van de buffervat. Bij een qua capaciteit te klein berekend verwarmingstoestel, verkalkt buffervat of een continu warmwaterverbruik in combinatie met een voorrangschakeling zouden de verwarmingscirculatiepompen steeds buiten werking zijn. De woning zou sterk afkoelen. Om dit te beperken bestaat de mogelijkheid een max. buffervatlaadtijd op te leggen.

Wanneer de ingestelde maximale buffervatlaadtijd afgelopen is, verschijnt de foutmelding FC52 op de regelmodule.

De regeling schakelt terug naar verwarmingsbedrijf en schakelt in het ingestelde wisselritme (HG20) tussen verwarmings- en buffervatlaadwerking, ongeacht of het buffervat al dan niet zijn insteltemperatuur bereikt heeft.

De functie "max. buffervatlaadtijd" blijft ook actief bij geactiveerd parallel pompbedrijf. Wanneer HG20 op **Uit** wordt gezet is de functie "max.buffervatlaadtijd" gedeactiveerd. WOLF raadt aan om de HG20 op **UIT** in te stellen voor verwarmingssystemen met een hoog warmwaterverbruik, bijvoorbeeld in een hotel, sportclub enz.

7.2.17 HG21: Minimale keteltemperatuur TK_{min}

De regeling is met een elektronische keteltemperatuurregelaar uitgerust, waarvan de min. inschakeltemperatuur ingesteld kan worden. Als de keteltemperatuur bij een vraag naar warmte onder deze min. inschakeltemperatuur daalt, wordt de brander ingeschakeld rekening houdend met de cyclusblokkering. Als er geen warmte wordt gevraagd, kan de keteltemperatuur ook onder de minimum-keteltemperatuur dalen.

7.2.18 HG22: Maximale keteltemperatuur TK_{max}

De regeling is met een elektronische keteltemperatuurregelaar uitgerust, waarvan de maximale inschakeltemperatuur ingesteld kan worden. Indien deze overschreden wordt, wordt de brander uitgeschakeld. De brander wordt weer ingeschakeld als de keteltemperatuur door de branderhysterese is gedaald.

7.2.19 HG23: Maximale warmwatertemperatuur

De fabrieksinstelling van de max. warmwatertemperatuur is 65 °C. Als er voor bedrijfsdoeleinden een hogere warmwatertemperatuur nodig is, kan deze tot aan 80 °C worden vrijgegeven.



WAARSCHUWING

Heet water!

Verbrandingen op het lichaam.

► Passende maatregelen treffen.

Om hogere warmwatertemperaturen vrij te geven, moet daarnaast ook de installatieparameter A14 (maximale warmwatertemperatuur) overeenkomstig worden ingesteld.

7.2.20 HG25: Ketelovertemperatuur bij buffervatlading

HG25 regelt het temperatuurverschil tussen de temperatuur van het buffervat en de temperatuur van het verwarmingstoestel tijdens het laden van het buffervat.

De keteltemperatuur wordt nog steeds beperkt door de maximale keteltemperatuur (HG22).

Dit garandeert dat ook in de overgangstijd (lente/herfst) de temperatuur van het verwarmingstoestel hoger is dan de buffervattemperatuur en wordt voor korte laadtijden gezorgd.

7.2.21 HG33: Looptijd van de branderhysterese

Bij het starten van de brander of bij het omschakelen naar verwarmingsbedrijf wordt de hysterese brander op HG01 gezet. Uitgaande van deze ingestelde waarde wordt de hysterese brander binnen de ingestelde "looptijd branderhysterese" (HG33) tot de minimale hysterese (HG60) gereduceerd. Op deze manier worden korte branderlooptijden vermeden.

Parametrering

7.2.22 HG34: eBus-voeding

De stroomtoevoer van het eBus-systeem wordt in de positie "Auto" zelfstandig in- of uitgeschakeld door de regeling, afhankelijk van het aantal voorhanden eBus-deelnemers.

Instelling	Beschrijving
UIT	De busvoeding is steeds uitgeschakeld.
AAN	De busvoeding is steeds actief.
Auto	De regeling schakelt de busvoeding automatisch in of uit.

Tab. 7.4 HG34: eBus-voeding

7.2.23 HG37: Type pompregeling

Instelling van het type pomptoeentalsturing in verwarmingsbedrijf en met GBS 52.

Instelling	Beschrijving
Vaste waarde	Vast pomptoeental (HG17)
Lineair	Lineaire toerentalregeling tussen HG16 en HG17 overeenkomstig het actuele brandervermogen.
Spreiding	Toerentalregeling tussen HG16 en HG17 om temperatuurspreiding aanvoer/retour (HG38) te bereiken. Functie alleen in verwarmingsbedrijf GBS 52 mogelijk. Bij GBS 51 of bij cascade wordt automatisch overgeschakeld naar de lineaire regeling.

7.2.24 HG38: Ingestelde spreiding pompregeling

Wanneer in HG37 spreiding geactiveerd is, dan geldt de in HG38 ingestelde spreidingsinstelwaarde. Via de wijziging van het pomptoeental wordt de spreiding tussen aanvoer en retour geregeld binnen de toerentalgrenzen in HG16 en HG17.

7.2.25 HG39: Tijd softstart

Looptijd brander in lage trap, in verwarmingsbedrijf na branderstart.

7.2.26 HG40: Installatieconfiguraties

Installatieconfiguraties volgens punt 12.4 ("HG40 Installatieconfiguraties op pagina 75")

7.2.27 HG41: Toerental ZHP WW

In warmwaterbedrijf loopt de pomp met de hier ingestelde waarde. Onafhankelijk van het in HG37 ingestelde pompregelingstype.

7.2.28 HG42: Verzamelleiding-hysterese

De hysteresis van verzamelleiding regelt de temperatuur van de verzamelleiding binnen het ingestelde bereik door het in- en uitschakelen van het verwarmingstoestel. Hoe groter het temperatuurverschil voor in- en uitschakelen wordt ingesteld, hoe groter de temperatuurschommelingen van de verzamelleiding rond de instelwaarde, met tegelijk een langere looptijd van het verwarmingstoestel, en vice-versa.

7.2.29 HG46: Ketelovertemperatuur verzamelleiding

H46 regelt het temperatuurverschil tussen de verzamelleiding-temperatuur en de temperatuur van het verwarmingstoestel tijdens het laden van de verzamelleiding. De temperatuur van het verwarmingstoestel wordt nog steeds beperkt door de maximale keteltemperatuur (HG22).

7.2.30 HG47: CO₂-instelling laagste brandervermogen (vanaf BM-2 met FW2.90 en AM met FW 1.80)

De functie van de CO₂-instelling bij laagste brandervermogen wordt geactiveerd bij de selectie van parameter

HG 47 voor een tijdsduur van 30 minuten en kan dan door "Tijd verlengen" opnieuw met 30 minuten worden verlengd.

De waarden van de huidige keteltemperatuur, de instelwaarde van het toestelvermogen en het huidige toestelvermogen verschijnen. Zodra het huidige toestelvermogen de instelwaarde van vermogen bereikt, kan met de meet- of instelprocedure van punt 6.7 worden begonnen.

Parametrering

Als de functie CO₂-instelling laagste brandervermogen actief is, komt het toestelvermogen overeen met het minimale vermogen van het toestel. Een klantspecifieke instelling in parameter HG02 (onderste brandervermogen) wordt gedurende de functie genegeerd.
Door "Terug" kan de functie worden beëindigd.

7.2.31 HG49: CO₂-instelling hoogste brandervermogen (vanaf BM-2 met FW290 en AM met FW 1.80)

De functie van de CO₂-instelling bij hoogste brandervermogen wordt geactiveerd bij de selectie van parameter
HG 49 voor een tijdsduur van 30 minuten en kan dan door "Tijd verlengen" opnieuw met 30 minuten worden verlengd.
De waarden van de huidige keteltemperatuur, de instelwaarde van het toestelvermogen en het huidige toestelvermogen verschijnen. Zodra het huidige toestelvermogen de instelwaarde van vermogen bereikt, kan met de meet- of instelprocedure van punt 6.7 worden begonnen.
Als de functie CO₂-instelling hoogste brandervermogen actief is, komt het toestelvermogen overeen met het maximale vermogen van het toestel. Een klantspecifieke instelling in parameter HG04 (bovenste brandervermogen) wordt gedurende de functie genegeerd.
Door "Terug" kan de functie worden beëindigd.

7.2.32 HG56: Ingang E3

HG56 wordt alleen geselecteerd wanneer de "I/O-module" van de uitbreidingsprintplaat is aangesloten.
De functie "rookgasklep" kan niet worden geselecteerd.
Alle andere functies kunnen worden ingesteld zoals HG13 (ingang E1).

7.2.33 HG57: Ingang E4

HG57 wordt alleen geselecteerd wanneer de "I/O-module" van de uitbreidingsprintplaat is aangesloten.
De functie "rookgasklep" kan niet worden geselecteerd.
Alle andere functies kunnen worden ingesteld zoals HG13 (ingang E1).

7.2.34 HG58: Uitgang A3

HG58 wordt alleen geselecteerd wanneer de "I/O-module" van de uitbreidingsprintplaat is aangesloten.
De functie "rookgasklep" kan niet worden geselecteerd.
Alle andere functies kunnen worden ingesteld zoals HG14 (uitgang A1).

7.2.35 HG59: Uitgang A4

HG59 wordt alleen geselecteerd wanneer de "I/O-module" van de uitbreidingsprintplaat is aangesloten.
De functie "rookgasklep" kan niet worden geselecteerd.
Alle andere functies kunnen worden ingesteld zoals HG14 (uitgang A1).

7.2.36 HG60: Minimale schakelhysterese ketel

Uitgaand van de maximale branderhysterese (HG01) verlaagt het uitschakelpunt van de brander na de branderstart lineair. Na afloop van de hysteresetijd (HG33) schakelt de brander bij het bereiken van de minimale branderhysterese (HG60) uit.
Zie in verband hiermee ook diagram parameter HG01.

7.2.37 HG61: Regeling van warm water

Bij een verzamelleiding-temperatuurregeling (installatieconfiguratie HG40 = 11 of 12) kan de buffervatlaadpomp voor of achter de hydraulische wissel worden gemonteerd.

Ketelvoeler

Buffervatlaadpomp voor de hydraulische wissel. Regeling op ketelvoeler, aanvoerpomp bij laden accumulator uit.

Verzamelleiding-voeler

Buffervatlaadpomp na de hydraulische wissel. Regeling op verzamelleiding-voeler, aanvoerpomp buffervatlading aan.

8 Verhelpen van storingen



OPMERKING

Storingsonderdrukking zonder de oorzaak van de storing te verhelpen!

Schade aan componenten of het systeem.

- Laat storingen alleen door een installateur verhelpen.



OPMERKING

Storingsonderdrukking bij een te hoge rookgastemperatuur!

Storing van het rookgassysteem.

- Laat het rookgassysteem afkoelen.



OPMERKING

Hoge temperaturen in de verwarmings-warmtewisselaar!

Storingsbevestiging niet mogelijk.

- Laat het verwarmingstoestel afkoelen.

8.1 Weergave in storings- en waarschuwingmeldingen

Storingen of waarschuwingen worden in duidelijke tekst weergegeven op het display van de regelmodule.

Symbool	Verklaring
	Actieve waarschuwing of foutmelding
min	Duur van de uitstaande melding
	Storingsmelding die het verwarmingstoestel uitschakelt en vergrendelt.

Storingsgeschiedenis weergeven



In het menu Installateur is het mogelijk om een storingshistorie op te roepen en de laatste storingsmeldingen weer te geven.

- In het menu Installateur **Storingshistorie** kiezen.

8.2 Storings- en waarschuwingmeldingen verwijderen

- Code aflezen
- Oorzaak bepalen ([Tab. 8.1 Storingsmeldingen](#), [Tab. 8.2 Waarschuwingmeldingen](#)).
- Oorzaak uitschakelen.
- Melding bevestigen.
- Installatie op correcte werking controleren.

Verhelpen van storingen

8.3 Foutcodes

8.3.1 Storingsmeldingen



Storingen zoals bijv. defecte temperatuurvoelers of andere sensoren bevestigt de regeling automatisch wanneer het betreffende onderdeel werd vervangen en plausibele meetwaarden oplevert.

Fout-code	Melding	Oorzaak	Oplossing
1	Warmtewisselaar STB overtemperatuur	– Veiligheidstemperatuurbegrenzer is geactiveerd. – Het verbrandingskamerdeksel heeft 170 °C overschreden.	▶ Sensor/kabel controleren. ▶ De verwarmingscircuitpomp controleren. ▶ De installatie ontluchten. ▶ De ontstoringstoets indrukken. ▶ Verwarmings-warmtewisselaar reinigen.
2	TB overtemperatuur	– eVTB1 heeft 105 °C overschreden. – eVTB2 heeft 105 °C overschreden.	▶ Sensor/kabel controleren. ▶ De verwarmingscircuitpomp controleren. ▶ De installatie ontluchten. ▶ De ontstoringstoets indrukken. ▶ Verwarmings-warmtewisselaar reinigen.
3	dT - eVTB drift	– Temperatuurverschil tussen temperatuurvoelers eSTB1 en eSTB2 > 6 °C	▶ Sensor/kabel controleren. ▶ Vuilopvanginrichting reinigen. ▶ De verwarmingscircuitpomp controleren. ▶ De installatie ontluchten. ▶ De ontstoringstoets indrukken. ▶ Verwarmings-warmtewisselaar reinigen.
4	Geen vlamvorming	– Bij branderstart geen vlam aan het einde van de veiligheidstijd. – Brander vervuild. – CO₂ verkeerd ingesteld. – Bewakingselektrode defect. – Ontstekingselektrode defect. – Ontstekingstransformator defect. – Ontstekingselektroden vervuild. – Verwarmingstoestel vervuild.	▶ Ionisatie-elektrode controleren. ▶ Brander reinigen. ▶ CO₂-instelling controleren. ▶ Ontstekingselektrode en ontstekingstransformator controleren. ▶ De ontstoringstoets indrukken. ▶ Gasdruk controleren.
5	Vlamuitval	– Vlamuitval tijdens de werking. – CO₂ verkeerd ingesteld, Bewakingselektrode defect, Rookgasweg verstopt, Condensaafvoer verstopt	▶ Ionisatie-elektrode controleren. ▶ Brander reinigen. ▶ CO₂-instelling controleren. ▶ De ontstoringstoets indrukken. ▶ Rookgassysteem controleren. ▶ Condensaatafvoer controleren.
6	TW - overtemperatuur	– Een van de temperatuurvoelers eVTB1 of eVTB2 heeft de grens van de temperatuurbewaker (97 °C) overschreden.	▶ De verwarmingscircuitpomp controleren. ▶ De installatie ontluchten. ▶ Voeler controleren. ▶ De warmtewisselaar reinigen
7	Rookgastemperatuurvoeler overtemperatuur	– De rookgastemperatuur heeft 105 °C overschreden.	▶ De warmtewisselaar reinigen. ▶ Voeler controleren. ▶ Rookgassysteem controleren.
8	Rookgasklep / luchttoevoerklap schakelt niet	– Contact rookgasklep / luchttoevoerklap (E1) sluit of opent niet bij aanvraag.	▶ Bedrading van rookgasklep/ventilatieklap controleren.

Verhelpen van storingen

Fout-code	Melding	Oorzaak	Oplossing
10	eVTB - voeler defect	– De temperatuurvoeler eSTB1 / eSTB2 of de voelerleiding defect. – eSTB Temp. < -10°C of > 126°C	► De ontstoringstoets indrukken. ► Voeler controleren. ► Kabel controleren.
11	Vlamsimulatie	– Vóór de start van de brander werd een vlam gedetecteerd.	► De ontstoringstoets indrukken. ► Ionisatie-elektrode controleren.
12	Ketelvoeler defect	– Ketelvoeler of kabel defect. – Keteltemp. < 0°C of > 98°C	► Voeler controleren. ► Kabel controleren.
13	Rookgasvoeler defect	– Rookgastemperatuurvoeler of kabel defect. – Abgastemp. < -10°C of > 126°C	► De ontstoringstoets indrukken. ► Voeler controleren. ► Kabel controleren.
14	Buffervatvoeler SF defect	– Buffervatvoeler of kabel defect. – Buffervattemp. < 1°C of > 95°C	► Voeler controleren. ► Kabel controleren.
15	Buitentemperatuursensor defect	– Buitentemperatuurvoeler of kabel defect.	► Voeler controleren. ► Kabel controleren.
16	Retour-temperatuurvoeler defect	– Retour-temperatuurvoeler of kabel defect. – Retourtemp. < 0°C of > 95°C	► Voeler controleren. ► Kabel controleren.
20	Relaistest gascombiklep	– De interne relaistest is mislukt. – Ontstekingstransformator niet aan branderautomaat ingestoken. – Net Aan/Uit in korte afstanden	► De ontstoringstoets indrukken. ► Ontstekingstransformator controleren ► Specialist laten komen ► Toevoerleiding ontstekingstransformator controleren
24	Ventilatoroerental <	– Ingestelde ventilatoroerental wordt niet bereikt. – Net- of PWM-stekker aan behuizing los – Verbinding HCM-2 naar GBC-p los	► De ontstoringstoets indrukken. ► Netvoeding uit-/inschakelen. ► Voedingskabel naar de ventilator controleren ► Verbinding HCM-2 naar GBC-p controleren ► Ventilator controleren.
26	Ventilatoroerental >	– De ventilator bereikt geen stilstand. – Sterke trek in het rookgassysteem. – Net- of PWM-stekker aan behuizing los – Verbinding HCM-2 naar GBC-p los	► De ontstoringstoets indrukken. ► Netvoeding uit-/inschakelen. ► Voedingskabel naar de ventilator controleren ► Verbinding HCM-2 naar GBC-p controleren ► Ventilator controleren. ► Rookgassysteem controleren.
30	CRC Branderautomaat	– EEPROM-record is ongeldig	► Netvoeding uit-/inschakelen. ► Indien ingreep niet succesvol: Branderautomaten wisselen.
32	Fout in de 23 VAC-verzorging	– De 23 VAC-verzorging buiten het toegelaten bereik.	► Netvoeding uit-/inschakelen. ► De ontstoringstoets indrukken. ► Configuratiejumper vervangen - Indien ingreep niet succesvol: ► De regelingsprintplaat vervangen.
35	BCC niet correct	– Configuratiejumper werd verwijderd of is niet correct ingestoken.	► Netvoeding uit-/inschakelen. ► Juiste configuratiejumper weer opsteken.
36	CRC BCC-ID verkeerd in de BCC	– Fout van de configuratiejumper.	► Configuratiejumper vervangen.

Verhelpen van storingen

Fout-code	Melding	Oorzaak	Oplossing
37	Verkeerde BCC	– De configuratiejumper is niet compatibel met de regelingsprintplaat. – Regelingscomponenten werden vervangen.	▶ Bedrijfsschakelaar UIT/AAN schakelen. ▶ Correcte configuratiejumper plaatsen. ▶ De ontstoringstoets indrukken. ▶ Installateurcode "1111" invoeren. ▶ BCC-identificatie juist invoeren.
38	BCC-update nodig	– Fout van de configuratiejumper, de printplaat vereist een nieuwe configuratiejumper (in geval van een vervanging).	▶ Netvoeding uit-/inschakelen. ▶ Configuratiejumper opnieuw plaatsen. ▶ Configuratiejumper vervangen.
39	BCC systeemfout	– Fout van de configuratiejumper.	▶ Bedrijfsschakelaar UIT/AAN schakelen. ▶ De ontstoringstoets indrukken. ▶ Installateurcode "1111" invoeren. ▶ BCC-identificatie (typeplaatje) correct invoeren ▶ Configuratiejumper vervangen.
41	Stromingsbewaking	– Retourtemperatuur hoger dan aanvoertemperatuur.	▶ De installatie ontluchten. ▶ Rookgassysteem controleren. ▶ Rookgasklep controleren. ▶ De ontstoringstoets indrukken.
52	max. buffervatlaadtijd	– Buffervatlaadtijd duurt langer dan toegestaan.	▶ WW-voeler (buffervatvoeler) en voelerleiding controleren. ▶ Voelerpositie controleren. ▶ Buffervat ontluchten. ▶ De buffervatlaadtijd verlengen. De ontstoringstoets indrukken.
53	IO - Regelafwijking	– Winddetectie, zware storm. – Ontoereikend ionisatiesignaal. – Brander vuil. – CO₂ verkeerd ingesteld.	▶ Ionisatie-elektrode controleren. ▶ Rookgassysteem controleren. ▶ De ontstoringstoets indrukken. ▶ Brander reinigen. ▶ CO₂-instelling controleren.
60	Opstuwing in de sifon	– De sifon of de rookgasinstallatie is verstopt.	▶ Sifon reinigen. ▶ Rookgassysteem controleren. ▶ Gas- en stromingsdruk controleren. ▶ Ionisatie-elektrode controleren. ▶ Minimaal ventilatortoerental verhogen.
78	Fout voeler verzamelleiding	– Voeler verzamelleiding of kabel defect.	▶ Voeler controleren. ▶ Kabel controleren.
90	Communicatie SA	– Nood-Uit via ChipCom – Communicatie tussen de regelingsprintplaat en de branderautomaat in storting	▶ De ontstoringstoets indrukken. ▶ Verbinding tussen branderautomaat en HCM-2 printplaat controleren.
95	Prog. Mode	– Branderautomat wordt door pc gestuurd	Geen maatregelen.
96	Reset	– Ontstoringstoets te vaak ingedrukt.	▶ Netvoeding uit-/inschakelen.

Verhelpen van storingen

Fout-code	Melding	Oorzaak	Oplossing
98	Vlamversterker	– Interne fout. Branderautomaten. – Kortsluiting controle-elektrode. – Bedradingsfout op HCM-2 (laagspanningszijde).	▶ De ontstoringstoets indrukken. ▶ Netvoeding uit-en inschakelen, Indien ingreep niet succesvol: ▶ Ionisatie-elektrode controleren. ▶ Aansluiting HCM-2 controleren.
99	Systeemfout Branderautomaat	– Interne fout branderautomaat – Loszittend contact PWM-stekker. – Loszittend contact netstekker ventilator.	▶ Netvoeding uit-/inschakelen. ▶ De ontstoringstoets indrukken. ▶ Elektrische aansluitingen van de ventilator controleren.
107	Druk VC (HK)	– Installatiedruk < 0,8 bar. – Toevoerleiding druksensor defect. – Druksensor defect.	▶ De installatiedruk controleren. ▶ Kabel en stekerverbindingen van de druksensor controleren. Indien OK maar werkt niet: ▶ Druksensor vervangen. ▶ De ontstoringstoets indrukken.
116	Externe storing ingang E1	Contact E1 is open.	▶ Fout aan extern toebehoren verhelpen. ▶ De ontstoringstoets indrukken.
225	Foutcode onbekend	– Fout niet bekend.	▶ Softwareversie controleren. ▶ Een specialist laten komen. ▶ Contact opnemen met WOLF Service. E-Mail: service@wolf.eu

Tab. 8.1 Storingmeldingen

8.3.2 Waarschuwingmeldingen

Waarschuwingen leiden niet onmiddellijk tot een uitschakeling van het verwarmingstoestel. De oorzaken van de waarschuwingen kunnen echter leiden tot foutmeldingen of storingen.

Laat de oorzaak van de storing alleen verhelpen door een installateur.

Waarschuwing-codes	Melding	Oorzaak	Oplossing
1	Branderautomaat vervangen	– De regelsprintplaat heeft gedetecteerd dat de branderautomaat werd vervangen.	▶ Geschikte configuratiejumper inpluggen. ▶ Parameterinstellingen controleren. ▶ Meldingen bevestigen.
2	Druk verwarmingscircuit	– Installatiedruk < 1,2 bar.	▶ De installatiedruk controleren. ▶ Sensor controleren.
3	Parameter gewijzigd	– Andere configuratiejumper geplaatst. – De parameters werden op de fabrieksinstelling teruggezet. – HCM-2 of GBC-p werd vervangen.	▶ Configuratiejumper plaatsen. ▶ Configuratiejumper opnieuw plaatsen. ▶ Parameterinstelling controleren.
4	Geen vlam	– Er werd geen vlam gedetecteerd bij de start.	▶ Volgende startpogingen afwachten. ▶ Configuratiejumper opnieuw plaatsen. ▶ Ontstekingselektrode en ontstekingstransformator controleren. ▶ Ionisatie-elektrode controleren. ▶ Gasaansluitdruk controleren.

Verhelpen van storingen

Waarschuwings-codes	Melding	Oorzaak	Oplossing
5	Vlamuitval	– Vlamuitval tijdens de werking.	▶ Bewakingselektrode defect. ▶ Rookgasweg verstopt. ▶ De ontstoringstoets indrukken. ▶ Condensaatafvoer verstopt. ▶ Gasaansluitdruk controleren.
24	Fout toerental Ventilator	– Ingestelde ventilatortoerental wordt niet bereikt.	▶ Voedingskabel naar de ventilator controleren ▶ Ventilator controleren. ▶ De ontstoringstoets indrukken.
43	Veel branderstarts	– Aantal branderstarts is erg hoog.	▶ Warmteafname controleren. ▶ Debiet controleren. ▶ Vraag controleren.

Tab. 8.2 Waarschuwingmeldingen

8.4 Bedrijfsmeldingen

8.4.1 Bedrijfsmodi verwarmingstoestel

Displaymelding	Oorzaak
Start	– Start van het verwarmingstoestel
Stand-by	– Geen verwarmingsvraag of WW-vraag
Combiwerking	– WW-bereiding met warmtewisselaar actief, waterkraan is geopend
Verwarmingsbedrijf	– Verwarmingsbedrijf, minstens één verwarmingscircuit vraagt warmte aan
WW-werking	– WW-bereiding met buffervat, buffervattemperatuur ligt onder de instelwaarde
Schoorsteenveger	– Schoorsteenvegerwerking actief, verwarmingstoestel draait op maximaal vermogen
Vorstb. VC (HK)	– Vorstbeveiligingsfunctie van het verwarmingstoestel, keteltemperatuur onder de vorstbeveiligingsgrens
Vorst WW	– Vorstbeveiligingsfunctie van het WW-buffervat actief, buffervattemperatuur onder de vorstbeveiligingsgrens
Vorstbeveiliging	– Installatievorstbeveiliging actief, buitentemperatuur onder de vorstbeveiligingsgrens voor de installatie
VW-naloop	– Naloop van de verwarmingscircuitpomp actief
WW-naloop	– Naloop van de buffervatlaadpomp actief
Parallelbedrijf	– Verwarmingscircuitpomp en buffervatlaadpomp zijn parallel actief.
Test	– De relaistestfunctie werd geactiveerd.
Cascade	– Cascademodule in het systeem actief
GBS	– Verwarmingstoestel wordt aangestuurd door het gebouwbeheersysteem (GBS).
ext. Deactivering	– Externe deactivering van het verwarmingstoestel (ingang E1 gesloten, OWH)
Laag debiet	– Verwarmingstoestel geblokkeerd, debiet door verwarmingstoestel te laag

Tab. 8.3 Bedrijfsmodi verwarmingstoestel

Verhelpen van storingen

8.4.2 Branderstatus verwarmingstoestel

Displaymelding	Oorzaak
Uit	– Geen warmtevraag
Voorspoelen	– Ventilatorbedrijf voor branderstart
Ontsteken	– Gaskleppen en ontstekingseenheid zijn actief
Stabilisatie	– Vlamstabilisering na de veiligheidstijd
Softstart	– In verwarmingsbedrijf na de vlamstabilisering draait de brander gedurende de tijd van de softstart met lager brandervermogen om omschakelen in korte cycli (takten) te voorkomen.
Aan	– Brander in bedrijf
Cyclusblokkering	– Blokkering van de brander na de start van de brander, voor de duur van de cyclusblokkering
Bzb	– Bedrijf zonder brander, ingang E1 gesloten
Rookgasklep	– Wachten op terugmelding rookgasklep (ingang E1)
Spreiding hoog	– Temperatuurspreiding tussen keteltemperatuurvoeler en retourtemperatuurvoeler te hoog
Spreiding KV	– Temperatuurspreiding tussen de eSTB1/eSTB2 en de keteltemperatuurvoeler te hoog
Klepcontrole	– Controle van de gasklep
Gradi. bewak.	– De keteltemperatuur stijgt te snel
Storing	– Brander niet in bedrijf vanwege een storing
Naspoelen	– Ventilatorbedrijf na branderuitschakeling

Tab. 8.4 Branderstatus verwarmingstoestel

8.4.3 Zekering vervangen



GEVAAR

Elektrische spanning, ook als de bedrijfsschakelaar uitgeschakeld is!

Dood door een elektrische schok.

► Het volledige systeem meerpilig ontkoppelen.



Afb. 8.1 Zekering vervangen

Via de aan/uit-schakelaar op het verwarmingstoestel vindt geen scheiding van het net plaats!

De zekeringen F1 en F2 bevinden zich op de regelsprintplaat (HCM-2).

F1: Fijnzekering (5 x 20 mm) M 4 A

F2: Mini-zekering T 1,25A

► Defecte zekering verwijderen.

► Een nieuwe zekering installeren.

Buiten werking stellen

9 Buiten werking stellen



OPMERKING

Onjuiste buitenwerkingstelling!

Schade aan de pompen door stilstand.

Beschadiging van het verwarmingssysteem door vorst.

- Verwarmingstoestel alleen via de regelmodule bedienen.

9.1 Verwarmingstoestel tijdelijk uitschakelen



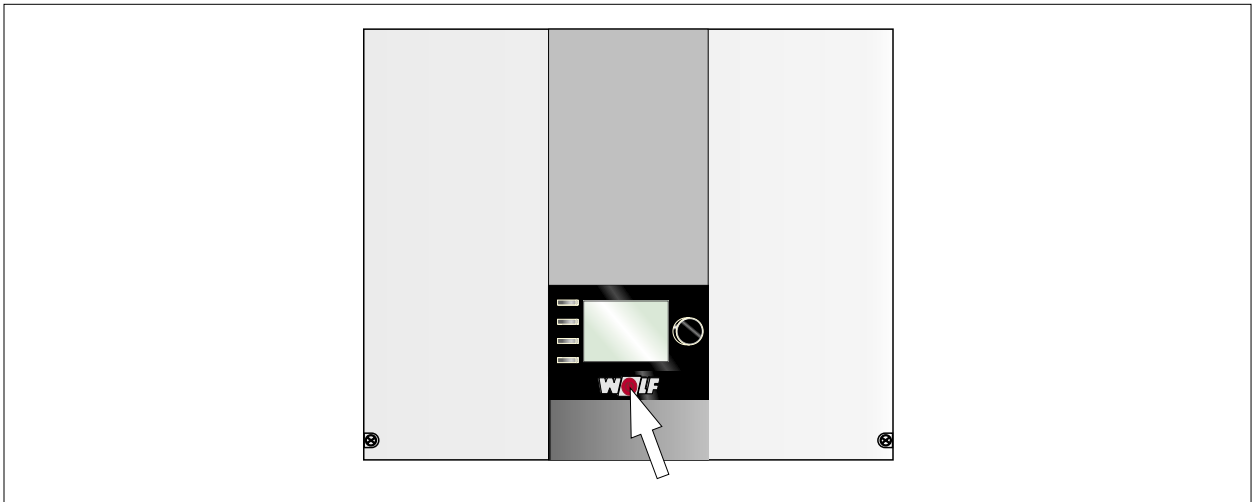
Bedieningshandleiding voor de gebruiker - bedienmodule BM-2

- De **stand-bymodus** activeren met de regelmodule.

9.2 Verwarmingstoestel weer in bedrijf stellen

- Een verwarmingsbedrijf activeren met de regelmodule.

9.3 Verwarmingstoestel in noodgevallen uitschakelen



Afb. 9.1 Bedrijfsschakelaar

- Verwarmingstoestel uitschakelen met de bedieningsschakelaar.
- Een installateur inschakelen.

9.4 Verwarmingstoestel definitief buiten werking stellen

Buitenbedrijfstelling voorbereiden



GEVAAR

Elektrische spanning, ook als de bedrijfsschakelaar uitgeschakeld is!

Dood door een elektrische schok

- Het volledige systeem meerpilig ontkoppelen.
- Verwarmingstoestel uitschakelen met de bedieningsschakelaar.
- De installatie spanningsvrij maken.
- Beveiligen tegen herinschakeling.
- Koppel het verwarmingstoestel los van het stroomnet.

Buiten werking stellen

9.4.1 Verwarmingssysteem aftappen



WAARSCHUWING

Heet water!

Verbrandingen op de handen door heet water.

- ▶ Het verwarmingstoestel laten afkoelen tot onder 40 °C voordat u aan waterhoudende onderdelen gaat werken.
- ▶ Gebruik veiligheidshandschoenen.



WAARSCHUWING

Hoge temperaturen!

Brandwonden aan handen veroorzaakt door hete componenten.

- ▶ Laat het verwarmingstoestel afkoelen tot onder 40 °C voordat u gaat werken aan het geopende verwarmingstoestel.
 - ▶ Gebruik veiligheidshandschoenen.
-
- ▶ Open de aftapkraan (bijv. KFE-kraan op het verwarmingstoestel).
 - ▶ Ontluchtingsventielen op de radiatoren openen.
 - ▶ Verwarmingswater afvoeren.

Gastoevoer afsluiten

- ▶ Gasklep sluiten.

10 Recycling en afvoer



GEVAAR

Elektrische spanning!

Dood door een elektrische schok.

- ▶ Verwarmingstoestellen alleen door een installateur laten afkoppelen van het elektriciteitsnet.



GEVAAR

Uitstromend gas!

Verstikking en gevaar van ernstige tot levensbedreigende vergiftiging.

- ▶ Bij gasgeur de gaskraan sluiten.
- ▶ Vensters en deuren openen.
- ▶ Erkende installateur op de hoogte brengen.



OPMERKING

Uitlopend water!

Waterschade.

- ▶ Resterend water van het verwarmingstoestel en het verwarmingssysteem opvangen.



Niet met het huisvuil weggooien!

- ▶ Volgens de wetgeving inzake afvalverwerking moeten de volgende componenten voor een milieuvriendelijke verwerking of recycling naar een afvalverzamelpunt worden gebracht:

- Oud toestel
- Slijtdelen
- Defecte onderdelen
- Elektrisch of elektronisch afval
- Vloeistoffen en oliën die het milieu schaden

Milieuvriendelijk betekent dat het afval wordt gescheiden naargelang de materiaalgroep en dat de basismaterialen zoveel mogelijk worden hergebruikt om het milieu zo min mogelijk te belasten.

- ▶ Verpakkingen van karton, recyclebare kunststoffen en vulmaterialen van kunststof milieuvriendelijk via overeenkomstige recyclingsystemen of milieuparken afvoeren.
- ▶ Landspecifieke of lokale voorschriften in acht nemen.

Technische gegevens

11 Technische gegevens

11.1 Gaswandketel CGB-2-68/75/100

Type		CGB-2-68	CGB-2-75	CGB-2-100
Nominaal verwarmingsvermogen bij 80/60 °C	kW	64,4	70,8	92,1
Nominaal verwarmingsvermogen bij 50/30 °C	kW	69,5	75,8	98,7
Nominale warmtebelasting	kW	65,0	71,5	94,0
Kleinste verwarmingsvermogen (modulerend) bij 80/60				
Aardgas E/H	kW	14,9	14,9	14,9
Vloeibaar gas P	kW	19,7	19,7	19,7
Kleinste verwarmingsvermogen (modulerend) bij 50/30				
Aardgas E/H	kW	15,9	15,9	15,9
Vloeibaar gas P	kW	21,2	21,2	21,2
Kleinste warmtebelasting (modulerend)				
Aardgas E/H	kW	15,0	15,0	15,0
Vloeibaar gas P	kW	20,0	20,0	20,0
Verwarmingsaanvoer buiten-Ø	G	1½"	1½"	1½"
Verwarmingsretour buiten-Ø	G	1½"	1½"	1½"
Afvalwataansluiting (condensaat)		1"	1"	1"
Gasaansluiting	R	¾"	¾"	¾"
Lucht-/rookgasbuisaansluiting	mm	110/160	110/160	110/160
Afmetingen HxBxD	mm	1050x565x548	1050x565x548	1050x565x548
Gasaansluitwaarde:				
Aardgas E/H (Hi = 9,5 kWh/m³ = 34,2 MJ/m³)	m³/h	6,84	7,53	9,89
Aardgas LL (Hi = 8,6 kWh/m³ = 31,0 MJ/m³)	m³/h	7,56	8,31	10,93
Vloeibaar gas P (Hi = 12,8 kWh/kg = 46,1 MJ/kg)	kg/h	5,08	5,59	7,34
Gasaansluitdruk:				
Aardgas	mbar; hPa	20	20	20
Vloeibaar gas	mbar; hPa	50	50	50
Fabrieksinstelling maximale aanvoertemperatuur	°C	80	80	80
Max. totaaloverdruk verwarming	bar / MPa	6 / 0,6	6 / 0,6	6 / 0,6
Waterinhoud van de verwarmings-warmtewisselaar	Liter	10	10	10
Temperatuurbereik warm water (instelbaar)	°C	15-65	15-65	15-65
Verwarmingswaterweerstand bij 20 K spreiding	mbar; hPa	78	86	159
Nominaal verwarmingsvermogen:				
Rookgasmassastroom	g/s	29,3	32,2	42,4
Rookgastemperatuur 50/30 - 80/60	°C	52-76	55-79	65-91
Beschikbare opvoerhoogte van de gasventilator	Pa	101	120	216
Kleinste warmtebelasting:				
Rookgasmassastroom	g/s	6,9	6,9	6,9
Rookgastemperatuur 50/30 - 80/60	°C	36-60	36-60	36-60
Beschikbare opvoerhoogte van de gasventilator	Pa	6	6	6
Rookgaswaardegroep volgens DVGW G 635		G52	G52	G52
NOx-klasse		6	6	6
Elektrische aansluiting	V~/Hz	230/50	230/50	230/50
Ingebouwde zekering (middeltraag)	A	3,15	3,15	3,15
Elektrische vermogensopname	W	78	93	159
Beschermingsklasse		IP20	IP20	IP20
Totaal gewicht (leeg)	kg	93	93	93
Hoeveelheid condensaatwater bij 40/30 °C	Liter/h	6,3	7,1	9,8
pH-waarde van het condensaat		ca. 4	ca. 4	ca. 4
CE-identificatienummer			nog open	
DVGW kwaliteitssymbool VP 112			nog open	

Tab. 11.1 Technische gegevens HR-gasketel CGB-2-68/75/100

Technische gegevens

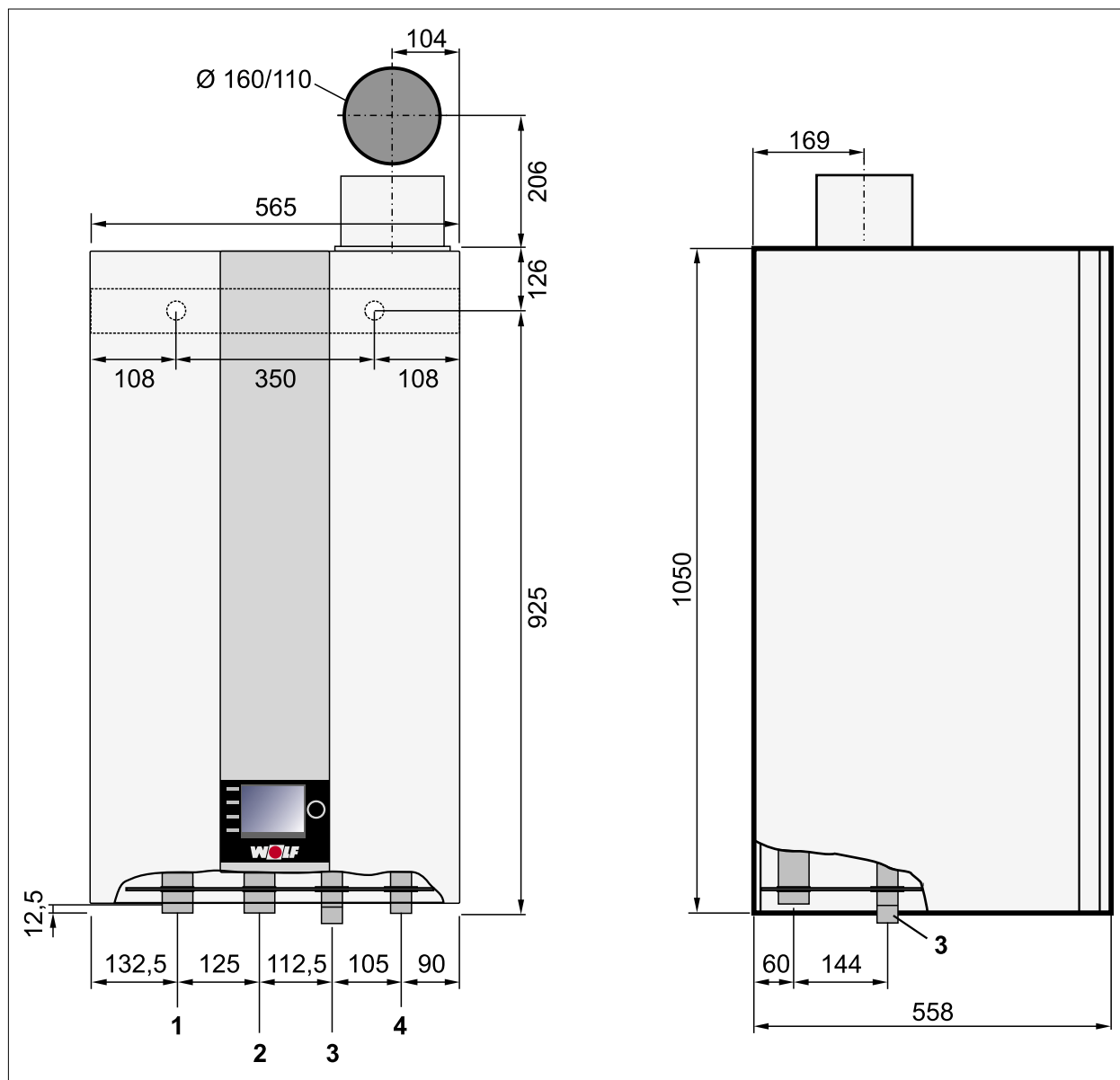
11.2 NTC sensorweerstand

Ketelvoeler, buffervatvoeler, buitenvoeler, verzamelleiding-voeler, laadvoeler warm water

Temperatuur °C	-21	-20	-19	-18	-17	-16	-15	-14	-13	-12	-11	-10
Weerstand Ω	51393	48487	45762	43207	40810	38560	36447	34463	32599	30846	29198	27648
Temperatuur °C	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2
Weerstand Ω	26189	24816	23523	22305	21157	20075	19054	18091	17183	16325	15515	14750
Temperatuur °C	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Weerstand Ω	14027	13344	12697	12086	11508	10961	10442	9952	9487	9046	8629	8233
Temperatuur °C	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Weerstand Ω	7857	7501	7162	6841	6536	6247	5972	5710	5461	5225	5000	4786
Temperatuur °C	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
Weerstand Ω	4582	4388	4204	4028	3860	3701	3549	3403	3265	3133	3007	2887
Temperatuur °C	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
Weerstand Ω	2772	2662	2558	2458	2362	2271	2183	2100	2020	1944	1870	1800
Temperatuur °C	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62
Weerstand Ω	1733	1669	1608	1549	1493	1438	1387	1337	1289	1244	1200	1158
Temperatuur °C	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74
Weerstand Ω	1117	10178	1041	1005	971	938	906	876	846	818	791	765
Temperatuur °C	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86
Weerstand Ω	740	716	693	670	649	628	608	589	570	552	535	519
Temperatuur °C	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98
Weerstand Ω	503	487	472	458	444	431	418	406	393	382	371	360
Temperatuur °C	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110
Weerstand Ω	349	339	330	320	311	302	294	285	277	270	262	255
Temperatuur °C	111	112	113	114	115	116	117	118				
Weerstand Ω	248	241	235	228	222	216	211	205				

Tab. 11.2 NTC-sensorweerstand

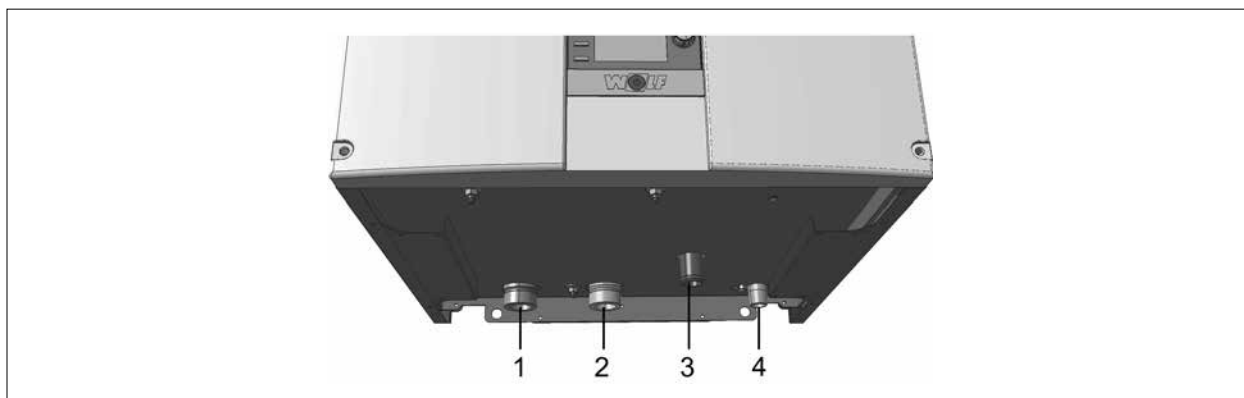
11.3 Afmetingen



Afb. 11.1 Afmetingen / montageafmetingen

- 1 Verwarmingsaanvoer
- 2 Verwarmingsretour
- 3 Condenswaterafvoer
- 4 Gasaansluiting

11.4 Aansluitingen



Afb. 11.2 Beschrijving van de aansluitingen

1 Verwarmingsaanvoer G 1½"

2 Verwarmingsretour G 1½"

3 Sifon

4 Gasaansluiting R ¾"

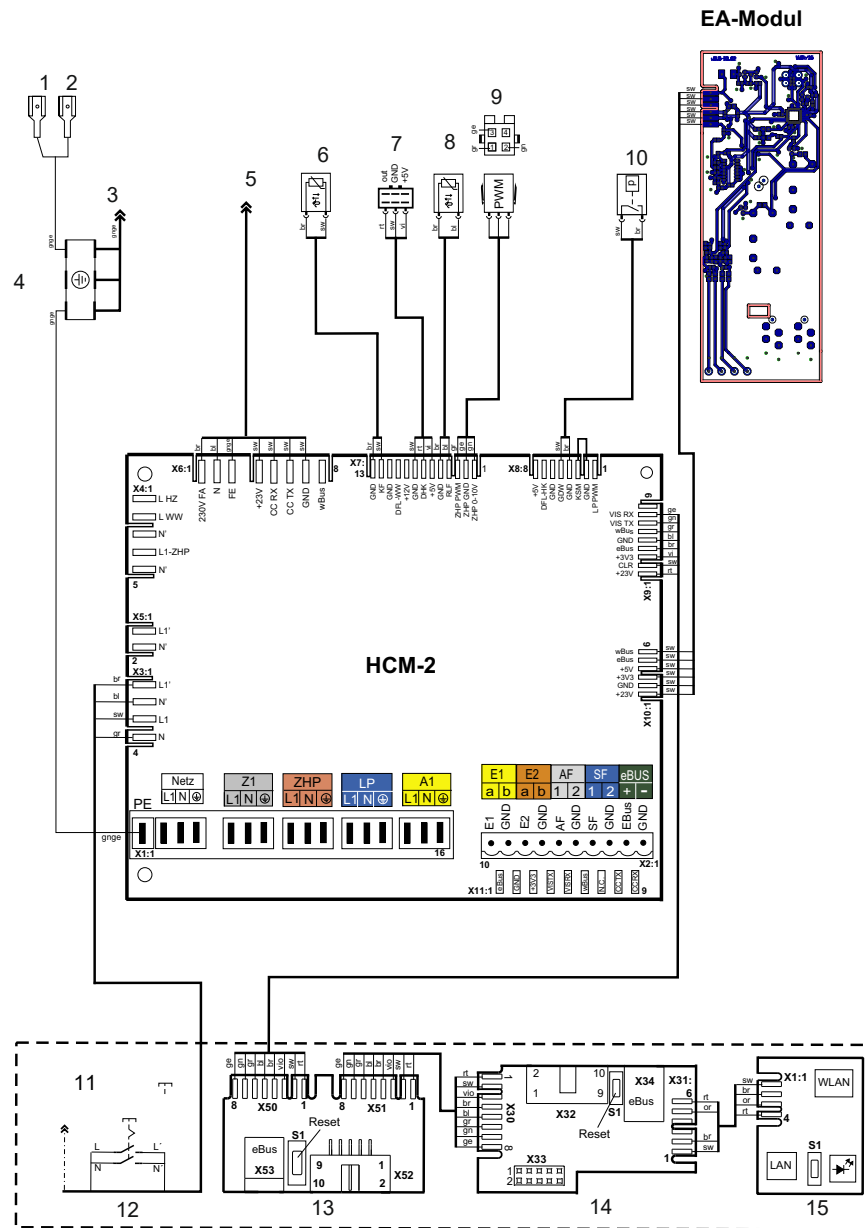
Appendix

12 Appendix

12.1 Inbedrijfstellingsprotocol

Inbedrijfstellingstaken	Meetwaarden of bevestiging
1. Gassoort	Aardgas E/H ☐ Aardgas LL/Lw/S ☐ Vloeibaar gas ☐ Wobbe-index _____ kWh/m ³ Bedrijfsverwarmingswaarde _____ kWh/m ³
2. Gasaansluitdruk gecontroleerd?	_____ mbar ☐
3. Gas-dichtheidscontrole uitgevoerd?	☐
4. Lucht-/rookgassysteem gecontroleerd?	☐
5. Hydraulica op dichtheid gecontroleerd?	☐
6. Sifon gevuld, gemonteerd op gecontroleerd op correcte zitting?	☐
7. Gasketel en installatie ontlucht?	☐
8. Installatiedruk nagekeken?	_____ bar ☐
9. Installatie gespoeld?:	☐
10. Hardheid verwarmingswater gecontroleerd?	_____ °dH ☐
11. Geen chemische additieven (inhibitoren; antivriesmiddelen) ingegoten?	☐
12. Gassoort en verwarmingsvermogen op de stickers ingevuld?	☐
13. Controle van de werking uitgevoerd?	☐
14. Meting rookgas:	
Rookgastemperatuur bruto	_____ tA [°C]
Aanzuigluchttemperatuur	_____ tL [°C]
Rookgastemperatuur netto	_____ (tA - tL) [°C]
Kooldioxidegehalte (CO ₂) of zuurstofgehalte (O ₂)	_____ %
Koolmonoxidegehalte (CO)	_____ ppm
15. Omkasting aangebracht?	☐
16. Regelingsparameters gecontroleerd?	☐
17. Gebruiker geïnstrueerd, documenten overhandigd?	☐
18. Inbedrijfstelling bevestigd?	ja ☐ nee ☐
Datum:	_____
Handtekening:	_____

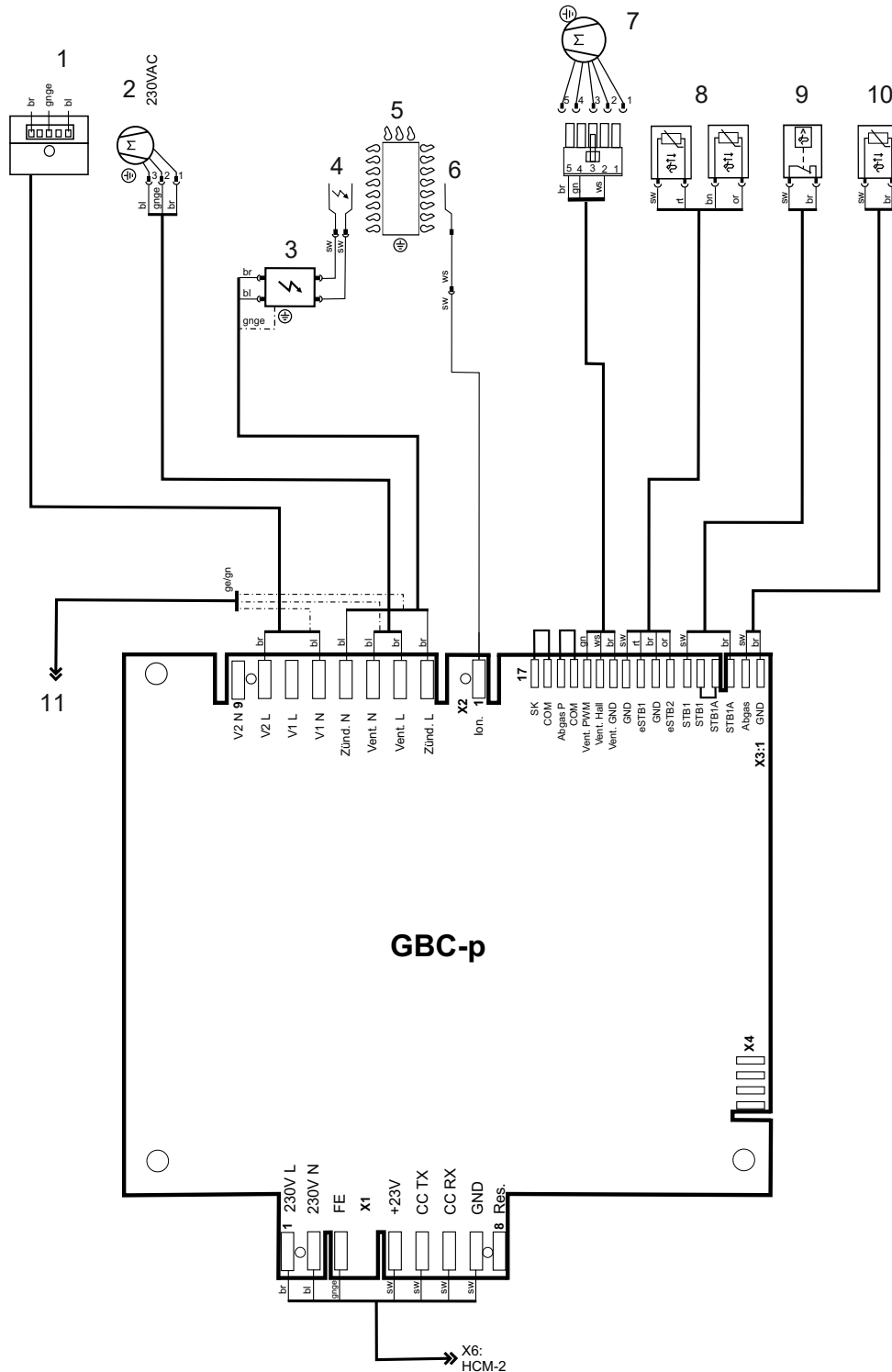
12.2 Schakelschema HCM-2



Afb. 12.1 Schakelschema HCM-2

- | | | | |
|----------|--|-----------|--|
| 1 | PE Verbrandingskamerbodem | 10 | Gasdrukschakelaar |
| 2 | PE Verbrandingskamerdeksel | 11 | Frontpaneel (montageplaat frontpaneel) |
| 3 | X2: PE GBC-P | 12 | Netschakelaar |
| 4 | PE-verdeler (aardingsster) | 13 | Onderhoudsprintplaat |
| 5 | X1: GBC-P | 14 | Contactprintplaat AM/BM |
| 6 | Keteltemperatuurvoeler | 15 | ISM7i (optioneel) |
| 7 | Waterdruksensor | | |
| 8 | Retourtemperatuurvoeler | | |
| 9 | Toerental interne toestelpomp (tijdelijk PWM-stekker van WILO gebruiken) | | |

12.3 Schakelschema GBC-p



Afb. 12.2 Schakelschema GBC-p

- | | |
|---|--|
| 1 Stekker gascombiventiel Rast5 (EBM Papst) | 7 Ventilator PWM-sigitaal |
| 2 Ventilator 230 VAC | 8 eSTB-2-sensor van CGB-2 (dubbele sensor) |
| 3 Ontstekingstransformator ZAG 2C | 9 STB Verbrandingskamerdeksel |
| 4 Ontstekingselektrode | 10 Rookgastemperatuurvoeler van CGB-2 |
| 5 Gasbrander | 11 PE-verdeler |
| 6 Controle-elektrode | |

Appendix

12.4 HG40: Installatieconfiguratie

 Hydraulische en elektrische details: Ontwerpdokument Hydraulische systeemoplossingen.

 In deze hydraulische schema's zijn afsluiters, ontluchters en veiligheidstechnische maatregelen niet ingetekend.

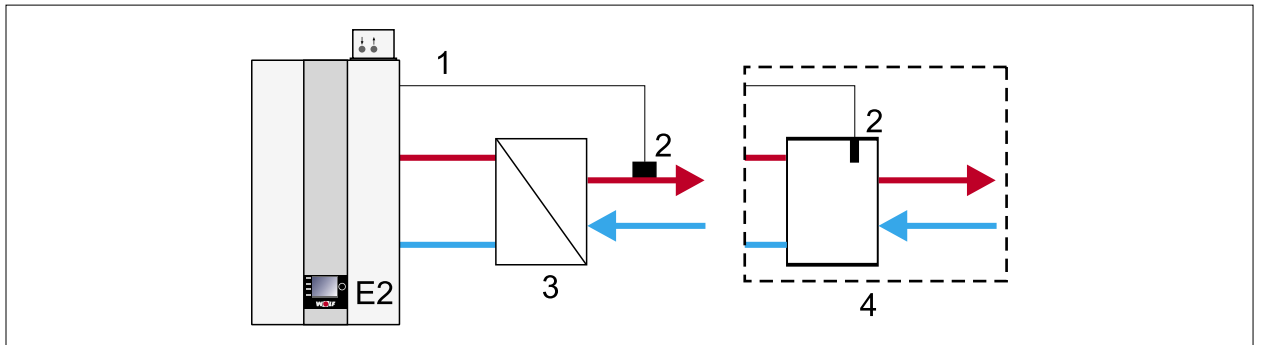
► Deze overeenkomstig de geldende normen en voorschriften specifiek voor de installatie tot stand brengen.

12.4.1 Gebruikte symbolen

				
Aanvoerpomp	Verwarmingscircuit	Hydraulische wissel	Systeemscheiding met warmtewisselaar	Cascade tot 5 toestellen

12.4.2 Installatieconfiguratie 11

Hydraulische wissel of / platenwarmtewisselaar als systeemscheiding

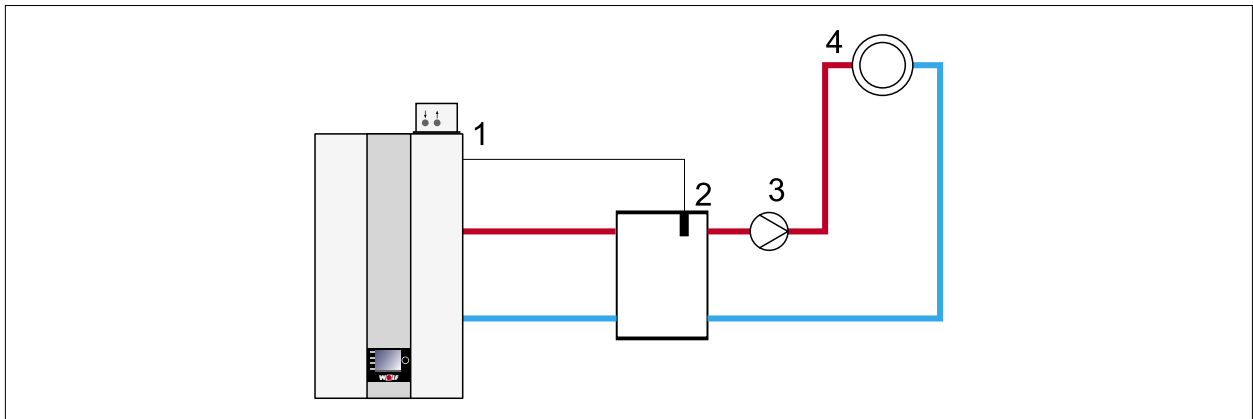


Afb. 12.3 Installatieconfiguratie 11 - hydraulische wissel / platenwarmtewisselaar als systeemscheiding

- | | |
|-------------------------|------------------------------|
| 1 Ingang E2 | 3 Systeemscheiding |
| 2 Verzamelvoeler | 4 Hydraulische wissel |
- Brander gaat op aanvraag van de temperatuurregeling verzamelleiding in bedrijf.
 - Aanvoer-/verwarmingscircuitpomp als aanvoerpomp actief.
 - Temperatuurregeling verzamelleiding
 - Ingang E2: Verzamelleiding-voeler
 - Parameter HG08 (TV_{max}): 90°C
 - Verwarmingscircuit en buffervatlading met MM-2.

12.4.3 Installatieconfiguratie 12

Hydraulische wissel met verzamelleiding-temperatuurvoeler + direct verwarmingscircuit (A1)



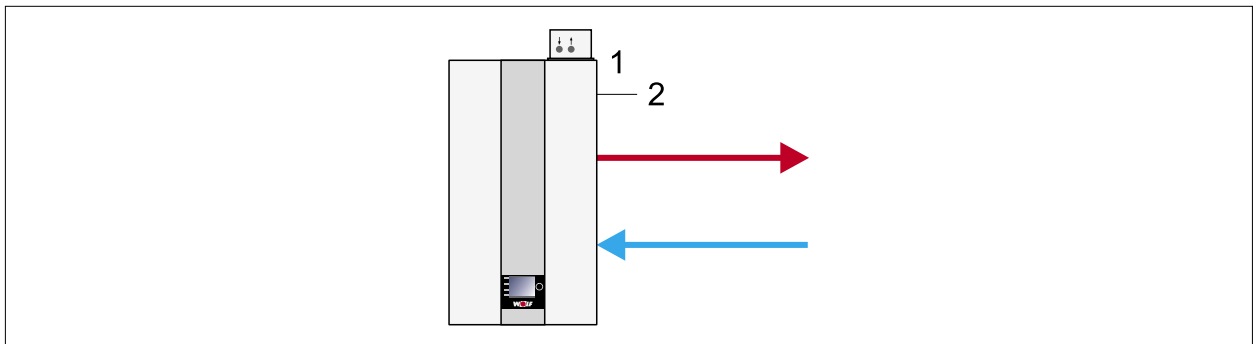
Afb. 12.4 Installatieconfiguratie 12 - Hydraulische wissel met verzamelleiding-voeler

- | | |
|---|--------------------------------------|
| 1 Ingang E2: Temperatuurvoeler verzamelleiding | 3 A1 = verwarmingscircuitpomp |
| 2 Temperatuurvoeler verzamelleiding | 4 Direct verwarmingscircuit |

- Brander gaat op aanvraag van de temperatuurregeling verzamelleiding in bedrijf.
- Aanvoer-/verwarmingscircuitpomp als aanvoerpomp actief op vraag van de verzamelleiding.
- Temperatuurregeling verzamelleiding.
- Ingang E2: Verzamelleiding-voeler.
- Parameter 08 (TV-max): 90 °C
- Parameter 22 (max. keteltemp.): 90 °C
- Parameter 14 (uitgang A1): VCP

12.4.4 Installatieconfiguratie 51

GBS - Brandervermogen



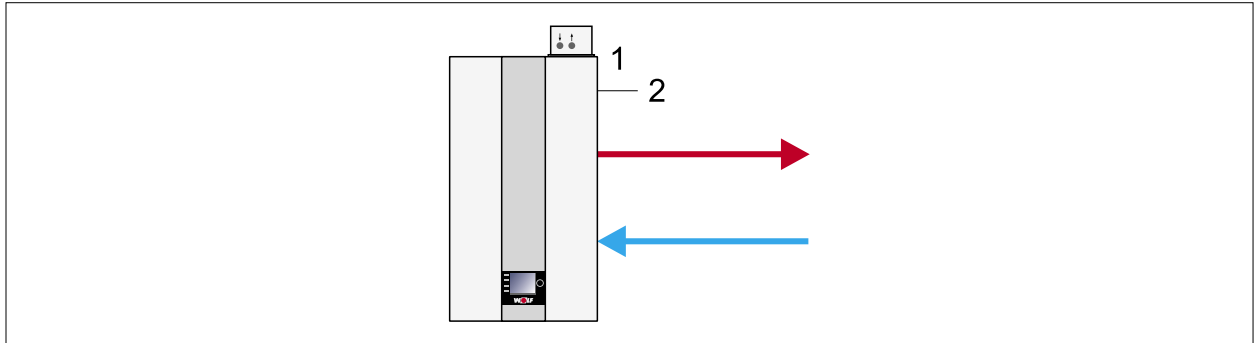
Afb. 12.5 Installatieconfiguratie 51 - GLT - brandervermogen

- | | |
|--------------------|----------------|
| 1 Ingang E2 | 2 GBS % |
|--------------------|----------------|

- Brander start na aanvraag via externe regelaar (cyclusblokkering en softstart niet actief).
- Aanvoer-/verwarmingscircuitpomp als aanvoerpomp vanaf 2 V actief.
- geen temperatuurregeling.
- Ingang E2:
 - Aansturing 0-10 V door externe regelaar
 - 0 - 2 brander UIT,
 - 2 - 10 V brandervermogen min. tot max. binnen de geparametreerde grenzen
- Automatische vermogensreductie bij benadering van TK_{max} (HG22). Uitschakeling bij TK_{max}

12.4.5 Installatieconfiguratie 52

GBS - ketelinsteltemperatuur



Afb. 12.6 Installatieconfiguratie 52 - GLT - ketelinsteltemperatuur

1 Ingang E2

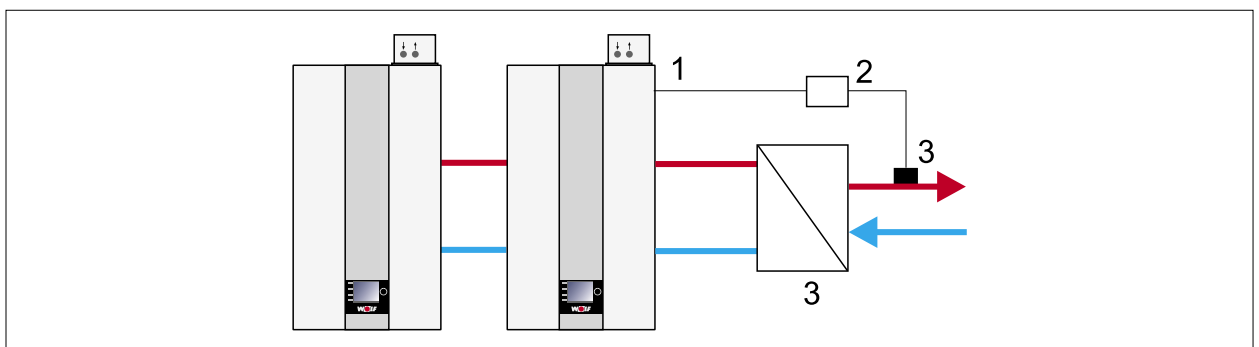
2 GBS %

- Brander start na warmtevraag via keteltemperatuurregelaar (cyclusblokkering en softstart actief)
- Aanvoer-/verwarmingscircuitpomp als aanvoerpomp vanaf 2 V actief.
- Keteltemperatuurregeling
- Ingang E2:
Aansturing 0-10 V door externe regelaar
0 - 2 V brander Uit
2-10 V ketelinsteltemperatuur TK_{min} (HG21) - TK_{max} (HG22)

12.4.6 Installatieconfiguratie 60

Cascade voor installaties met meerdere ketels

 Instelling automatisch, indien cascademodule is aangesloten.



Afb. 12.7 Installatieconfiguratie 60 - cascade voor installaties met meerdere ketels

1 eBus

3 Temperatuurvoeler verzamelleiding

2 Cascademodule

- Brander start na aanvraag via eBus van de cascademodule (0 - 100% brandervermogen; min. tot max. binnen de ingestelde grenzen).
- Aanvoer-/verwarmingscircuitpomp als aanvoerpomp actief.
- Temperatuurregeling verzamelleiding via cascademodule
- Ingang E2: niet bezet
- Automatische vermogensreductie bij benadering van TK_{max} (HG22) is actief. Uitschakeling bij TK_{max}
- Gebruik een hydraulische wissel of een platenwarmtewisselaar als systeemscheiding.

Appendix

12.5 Productkaart volgens verordening (EU) nr. 811/2013

Productkaart volgens verordening (EU) nr. 811/2013



Productgroep: CGB-2-68/75/100

Naam van de leverancier of het handelsmerk			Wolf GmbH	Wolf GmbH
Name			CGB-2-68	CGB-2-75
Seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming		A+++ → D	A	A
Nominale warmteafgifte	P_{rated}	kW	61	67
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming	η_s	%	95	95
Jaarlijks energieverbruik voor ruimteverwarming	Q_{HE}	kWh	34737	37895
Geluidsvermogensniveau, binnen	L_{WA}	dB	46	47
De te nemen specifieke voorzorgsmaatregelen voor de assemblage, de installatie of het onderhoud			Zie de montage-handleiding	Zie de montage-handleiding

13 Conformiteitsverklaring

EU - Conformiteitsverklaring

Nummer: 8616563
Ondertekenaar: **WOLF GmbH**
Adres: Industriestraße 1, D-84048 Mainburg
Product: HR-gaswandtoestel CGB-2-68, CGB-2-75, CGB-2-100

Het product is conform de eisen van de volgende documenten:

§6, 1. BImSchV, 26.01.2010
DIN EN 437 : 2019 (EN 437 : 2018)
DIN EN 13203-1 : 2015 (EN 13203-1 : 2015)
DIN EN 15502-2-1 : 2017 (EN 15502-2-1 : 2012 + A1 : 2016)
DIN EN 15502-1 : 2019 (EN 15502-1 : 2019)
DIN EN 60335-1 : 2012 / AC 2018 (EN 60335-1 : 2012 / AC 2018)
DIN EN 60335-2-102 : 2016 (EN 60335-2-102 : 2016)
DIN EN 62233 : 2009 (EN 62233 : 2008)
DIN EN 61000-3-2 : 2015 (EN 61000-3-2 : 2014)
DIN EN 61000-3-3 : 2014 (EN 61000-3-3 : 2013)
DIN EN 55014-1 : 2012 (EN 55014-1 : 2006 + A1 : 2009 + A2 : 2011)

Conform de bepalingen van de hieronder vermelde richtlijnen en verordeningen

92/42/EEG (Richtlijn rendementseisen cv-ketels)
2016/426/EU (Verordening gastoestellen)
2014/30/EU (EMC-richtlijn)
2014/35/EU (laagspanningsrichtlijn)
2009/125/EG (ErP-richtlijn)
2011/65/EU (RoHS-richtlijn)
Verordening (EU) 811/2013
Verordening (EU) 813/2013

en wordt als volgt gemarkeerd:



De fabrikant is als enige verantwoordelijk voor het opstellen van de conformiteitsverklaring.

Mainburg, 01.05.2020

Gerdewan Jacobs
Directeur techniek

Jörn Friedrichs
Directeur Ontwikkeling



WOLF GmbH | Postfach 1380 | D-84048 Mainburg
Tel. +49.0.87 51 74- 0 | Fax +49.0.87 51 74- 16 00 | www.WOLF.eu